Leica PELORIS
Leica PELORIS II

Procesador rápido de tejidos

Manual de usuario

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

Avisos legales

Declaración sobre las indicaciones de uso

El Procesador rápido de tejidos de doble retorta Peloris prepara muestras de tejido para su seccionamiento y transforma las muestras fijadas en muestras incrustadas en cera. Esto se consigue exponiendo las muestras de tejido a una secuencia de reactivos en las retortas de procesado.

Marcas comerciales

Leica y sus logotipos son marcas comerciales de Leica Microsystems IR GmbH y se utilizan bajo licencia.

PELORIS, PELORIS II, Waxsol, Parablocks, ActivFlo y RemoteCare son una marca comercial de Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401. Otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.

Copyright

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd es el titular de los derechos de propiedad intelectual (copyright) de este documento y del software asociado.

Leica Biosystems Melbourne es parte del grupo de compañías Leica Microsystems. La legislación vigente establece que quienquiera que desee copiar, reproducir o traducir la documentación o el software, o convertirlos a un formato electrónico o a otros formatos legibles por máquinas, ya sea en parte o en su totalidad, debe obtener la autorización de Leica Biosystems.

Doc. 26.7524.500 Rev K

© Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2011

Fabricante

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd
495 Blackburn Rd
Mt. Waverley VIC 3149
Australia

Información importante para todos los usuarios

Las personas que manejen el procesador de tejidos Peloris DEBEN:

- Seguir las instrucciones de uso exactamente como se describen en este manual del usuario. Si no se siguen las instrucciones, el procesado de tejidos puede no ser óptimo, se puede perder la muestra del paciente y, por tanto, puede ser imposible realizar un diagnóstico.
- Exija la formación necesaria para asegurarse de que utiliza el equipo según este manual del usuario.
- Debe conocer los posibles peligros o procedimientos peligrosos antes de manejar este equipo, tal como se describe en este manual del usuario.

Sólo se podrán realizar reclamaciones basándose en la garantía si el sistema se ha utilizado para la aplicación especificada y se ha manejado conforme a las instrucciones contenidas en este documento. Cualquier daño que se derive de un manejo inapropiado o del uso incorrecto del producto invalidará la garantía. Leica Microsystems no se hace responsable de tales daños.

Debido a su deseo de mejora continua, Leica Microsystems se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

Sólo el personal formado puede retirar cualquier cubierta o parte del procesador, y sólo si dicha operación está descrita en este manual. Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo por personal de servicio técnico cualificado autorizado por Leica Microsystems.

Cuando se emplea el término “Leica Microsystems” en el texto de este documento se refiere a Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.

Cuando se emplea el término “Peloris” en el texto de este documento se refiere a Peloris y Peloris II.

Registro de revisiones

Rev.	Publicación	Detalles
K02	Julio 2011	Actualizaciones de la información importante para todos los usuarios y avisos de seguridad Añadida la añadida la sección 5.1.5 Marcado del tejido. Añadido el 9 Localización y solución de problemas.

Detalles de contacto de Leica Microsystems

En caso de necesitar servicio técnico o soporte, póngase en contacto con su representante local o visite www.leica-microsystems.com.

Condiciones de licencia del software

1 Definición de los términos e interpretación

1.1 Definición de los términos

En este contrato:

"Leica Microsystems" incluye Vision BioSystems Pty Ltd ACN 008 582 401, antes de cambiar el nombre de la compañía y Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401 después de cambiar su nombre.

Por "Información confidencial" se entiende toda información:

(a) tratada por Leica Microsystems como confidencial o que por naturaleza lo sea y

(b) que sea comunicada al Licenciatario por Leica Microsystems o de la que la otra parte llegue a tener conocimiento,

excepto la información:

(c) que la otra parte cree de forma independiente de Leica Microsystems; o

(d) que sea de público conocimiento (por causas diferentes a una violación de confidencialidad por parte del Licenciatario o de cualquiera de las personas autorizadas para recibir la información).

Por "Ordenador designado" se entiende el ordenador o unidad controlada por microprocesador suministrados al Licenciatario por Leica Microsystems en virtud del Contrato de Suministro o que, de otro modo, sea objeto de recomendación de uso por parte de Leica Microsystems. Por "Documentación" se entiende:

los manuales, documentación del usuario, avisos para el propietario, catálogo de producto, notificaciones a través del sitio Web y boletines en general suministrados por Leica Microsystems junto con el software o relativos al mismo.

Por "Fecha efectiva" se entiende la fecha en que los bienes, según quedan definidos en el Contrato de Suministro, sean objeto de entrega por parte de Leica Microsystems.

Por "Propiedad intelectual" se entiende todos los derechos de propiedad intelectual existentes y futuros, incluido lo siguiente:

(e) patentes, copyrights (incluyendo todo copyright y software), software y documentación asociada, incluyendo el específico diseño y estructura de los programas individuales, diseños registrados, marcas, documentación del propietario y sus correspondientes notificaciones y todo derecho a obtener información o datos técnico-procedimentales que tengan carácter confidencial y

(f) cualquier solicitud o derecho a solicitar el registro de cualquier derecho objeto de referencia en el **párrafo (e)** anterior.

Por "Licenciatario" se entiende el Comprador o arrendatario de los bienes que contengan el software o, cuando el Licenciatario sea distribuidor de los bienes que contengan el software, el usuario final de los bienes que contengan el software.

Por "PI del Licenciador" se entiende toda la Propiedad intelectual relacionada con:

(a) el software y la documentación;

(b) cualquier modificación, actualización, nueva versión o nueva entrega de los materiales que son objeto de referencia en el **párrafo (a)** anterior y

(c) otros productos creados por Leica Microsystems en el transcurso de la ejecución de este Contrato o como resultado de ella.

"Entrega" significará cada entrega de una nueva versión del software.

Por "Software" se entiende cualquier programa, microprogramación o archivo electrónico que facilite instrucciones o datos al ordenador o microprocesador y, a los efectos de este contrato, se incluirán versiones originales, versiones modificadas, actualizaciones, ampliaciones, fijaciones de errores y copias de seguridad.

Por "Contrato de Suministro" se entiende el contrato otorgado entre el Licenciatario y Leica Microsystems o, en el caso de que el Licenciatario no sea un cliente directo de Leica Microsystems, entre el distribuidor de Leica Microsystems y Leica Microsystems, para la venta, arrendamiento o utilización de los bienes.

Por "Materiales de terceras partes" se entiende cualquier material que sea propiedad de una tercera parte que no sea una Entidad Corporativa Relacionada (según queda ese término definido en la Ley sobre Corporaciones (Cth)) de Leica Microsystems.

1.2 Otras definiciones

En este acuerdo, "Bienes", "Comprador" y "Leica Microsystems" tendrán el mismo significado que en el Contrato de suministro.

2 Concesión de licencia

2.1 El Licenciatario acuerda

El Licenciatario acuerda regirse por la totalidad de los términos de esta Licencia por el hecho mismo de descargar o instalar el Software, o por acordar la compra, alquiler u otro modo de uso del Software o de los bienes que contengan el software.

2.2 Concesión de licencia por parte de Leica Microsystems

Con sujeción a lo previsto en este contrato, Leica Microsystems concede al Licenciatario una licencia no transferible y no exclusiva para el uso del software y la documentación para el ámbito de su tráfico mercantil interno de acuerdo con los términos de este contrato.

3 Restricciones de uso

El Licenciatario deberá:

(a) utilizar el software únicamente en el ordenador designado y de conformidad con:
  (i) las prácticas de laboratorio que se compadezcan con los usos del sector;
  (ii) todas las leyes, normas, directrices y decisiones de cualquier órgano legislativo o judicial;
  (iii) cualquier patente u otros derechos de propiedad de terceras partes y
  (iv) lo previsto en la documentación y en este acuerdo;

(b) no instalar ni hacer que se instale ningún tipo de software en el ordenador designado sin el previo consentimiento escrito de Leica Microsystems;

(c) no copiar, total o parcialmente, el software o la documentación, o permitir que la totalidad o alguna parte del software o de la documentación sea objeto de copia (excepto únicamente la copia del software que tenga por finalidad hacer una copia de seguridad) sin obtener el consentimiento previo escrito de Leica Microsystems;

(d) no publicar, distribuir o comercializar la totalidad o alguna parte del software o de la documentación o cualquier adaptación, modificación o derivación del software o de la documentación;

(e) no vender, arrendar, alquilar, sublicenciar, ceder o transferir la totalidad o alguna parte del software ni de la documentación o cualquiera de los derechos de los que sea titular en virtud de este contrato;

(f) no utilizar el software o la documentación en beneficio de cualquier tercera parte, ni revelar el contenido del software o de la documentación a ninguna tercera parte, a no ser que se realice con el previo consentimiento escrito de Leica Microsystems;

(g) no adaptar, realizar actuaciones de ingeniería inversa, realizar correcciones de errores o de otro modo realizar modificaciones en el software o en la documentación o crear productos derivados que se basen en el software o en la documentación (excepto en la medida en que lo permitan las leyes sobre copyright aplicables) o permitir que terceras partes hagan tal cosa;

(h) no descompilar, desencriptar, aplicar procedimientos de ingeniería inversa o de otro modo reducir el software a formas legibles para acceder a secretos mercantiles o a información confidencial contenida en el software, o permitir que terceras partes hagan tal cosa; y

(i) dar cumplimiento a cualquier directriz razonable que en su momento Leica Microsystems pueda realizar en relación con la instalación o utilización del software y de la documentación.

4 Propiedad intelectual

4.1 Propiedad intelectual del Concedente

Toda propiedad intelectual del Concedente, incluyendo, sin exclusión de otros, cualquier imagen, sonido, vídeo o texto contenidos en el software, es propiedad de Leica Microsystems o han sido objeto de licencia por su parte y ningún tipo de propiedad intelectual del Concedente es objeto de transmisión en favor del Licenciatario en virtud de este contrato.

4.2 Correcciones realizadas por el propietario

El Licenciatario no deberá alterar o retirar ningún aviso relativo a derechos de la propiedad, ni información relativa a la gestión de derechos o números de serie que consten sobre la propiedad intelectual del Concedente, adjuntos a ella o en ella incorporados, o cualquier copia de la misma y no deberá utilizar ni intentar registrar ninguna marca, razón social, denominación mercantil o nombres societarios que puedan ser equívocamente similares a cualquier marca o razón social de titularidad de Leica Microsystems.

4.3 Violaciones de la propiedad intelectual

El Licenciatario deberá:

(a) dar aviso inmediatamente a Leica Microsystems si tiene conocimiento de cualquier uso no autorizado o violación de la propiedad intelectual del Concedente, o si tiene sospechas de ello y

(b) ofrecer con prontitud, y a su coste, la asistencia que Leica Microsystems pueda razonablemente solicitar para proteger los derechos relevantes sobre la propiedad intelectual del Concedente y proseguir cualquier reclamación que tenga su causa en tales actos de uso o tales violaciones.

4.4 Cumplimiento

El Licenciatario deberá cumplir en todo momento con los términos y condiciones relativos al material de terceras partes notificados al Licenciatario por parte de Leica Microsystems y/o el proveedor de la tercera parte de tal material de terceras partes.

5 Ampliaciones y asistencia

5.1 Nuevas entregas y nuevas versiones

Leica Microsystems podrá, a su entera discreción, facilitar al Licenciatario nuevas entregas o nuevas versiones del software.

5.2 Instalación

Si así lo solicita el Licenciatario, Leica Microsystems, o su distribuidor o agente designado, podrá, a su entera discreción, instalar una nueva entrega o una nueva versión del software en el ordenador designado.

5.3 Descarga de datos

Leica Microsystems, o su agente designado, podrá, a su entera discreción, descargar datos que hayan sido generados por el uso del software por parte del Licenciatario como medio de depuración de defectos del software y de otro modo analizar el rendimiento del software o los bienes que contienen el software suministrado por Leica Microsystems en virtud del Contrato de Suministro.

6 Copia de seguridad y seguridad de los datos

Será responsabilidad del Licenciatario:

(a) realizar copias de seguridad regularmente y proceder a su almacenamiento e

(b) implementar planes de contingencia para el caso de que se produzcan anomalías de cualquier tipo (por ejemplo: incendio, inundación y robo)

y Leica Microsystems no será responsable (ni siquiera por negligencia) de ningún tipo de perjuicio, directo o indirecto, que pudiese haber sido evitado por el Licenciatario llevando a efecto las anteriores responsabilidades o que tenga lugar como consecuencia de la realización inadecuada de copias, por causa de virus informáticos o por el corriente funcionamiento del hardware informático (incluyendo el hardware destinado a la realización de copias de seguridad) ya sea éste suministrado por Vision o por cualquier otro proveedor.

7 Confidencialidad y privacidad

7.1 Uso y revelación de contenido

El Licenciatario deberá, en relación con la información confidencial:

(a) mantenerla confidencial;

(b) utilizarla únicamente en la forma en que permite este contrato y exclusivamente revelar su contenido:

  (i) a empleados, contratistas y agentes que tengan necesidad de conocerla y que se hayan comprometido a dar cumplimiento a la cláusula 7; o bien,

  (ii) en la medida (si ése fuera el caso) en que el Licenciatario esté legalmente obligado a hacer tal cosa y

(c) ejecutar con prontitud cualquier requerimiento que realice Leica Microsystems dirigido a la devolución o destrucción de la información confidencial, a menos que su conservación sea legalmente obligatoria.

7.2 Obligaciones del receptor

El Licenciatario deberá:

(a) preservar la información confidencial de todo acceso a ella o de todo uso no autorizado y

(b) poner en conocimiento de Leica Microsystems cualquier acto de copiado, de uso o de revelación de información no autorizado y tomar todas las medidas para evitar o detener tales actos.

7.3 Privacidad

En la ejecución de las obligaciones existentes por su parte en virtud de este contrato, el Licenciatario deberá dar cumplimiento a toda normativa legal relativa a la privacidad de datos personales, e implementar todo el esfuerzo que sea razonable para garantizar que sus contratistas cumplan con ella.

8 Exclusiones y limitaciones

8.1 Reconocimientos

El Licenciatario conviene en reconocer que:

(a) ha seleccionado los bienes entre una gama de productos y conviene en reconocer que los bienes satisfacen las exigencias del Licenciatario;

(b) ninguna información oral o escrita, manifestación o acto de asesoramiento realizado por Leica Microsystems o en nombre de ésta, aparte de lo contenido en este contrato, constituye una garantía o en modo alguno hace mayor el alcance de este contrato y

(c) excepto en cuanto haya sido expresamente acordado por escrito en otro sentido, el Licenciatario no se ha basado en cualquier otra información, manifestación o acto de asesoramiento realizado por Leica Microsystems o en nombre de ésta para la selección de los bienes y

(d) Leica Microsystems no realiza manifestación alguna de que los bienes se ajustan a la leyes, ordenanzas, regulaciones, códigos o estándares nacionales, estatales o locales (excepto en la medida en que se pueda acordar con Leica Microsystems por escrito en otro sentido) y será responsabilidad del Licenciatario dar cumplimiento a todas las normas locales relativas al uso de los bienes a su propio coste.

8.2 Exclusión de condiciones implícitas

Leica Microsystems excluye de este contrato toda condición, garantía y responsabilidad implícitas o impuestas por la ley o la costumbre excepto todas aquellas responsabilidades o condiciones implícitas o garantías cuya exclusión o limitación contravendría cualquier norma imperativa o haría de ésta **cláusula 8** una cláusula nula (**"condiciones no excluibles"**).

8.3 Condiciones no excluibles

En la medida en que lo permita la ley, las responsabilidades de Leica Microsystems por cualquier infracción de condiciones no excluibles quedará limitada a:

(a) en el caso de servicios, el resuministro de los servicios o el coste de resuministro de los servicios (a elección de Leica Microsystems) y

(b) en el caso de bienes, la de coste inferior entre proceder a la reposición de los bienes, la adquisición de bienes equivalentes o la reparación de los bienes.

8.4 Exclusión de responsabilidad

En la medida en que lo permita la ley, Leica Microsystems excluye toda responsabilidad (incluida la responsabilidad por negligencia) por:

(a) gastos, pérdidas, perjuicios o costes indirectos o de carácter subsiguiente (incluyendo, sin exclusión de otros, pérdida de beneficios, pérdida de ingresos, perdida de datos o daño a éstos, imposibilidad de consecución de reducción de costes previstos o beneficios y cualquier reclamación de terceras partes) en que incurra el Licenciatario o que sean establecidos en su contra de cualquier modo conexo con este contrato o con el uso del software o de la documentación;

(b) sin limitación sobre lo anterior, los gastos, pérdidas, perjuicios o costes en los que incurra el Licenciatario o que sean establecidos en su contra que tengan su causa directa o indirecta en errores clínicos (incluyendo, sin limitación de otros, los relativos a diagnóstico, prescripción y tratamiento) producidos en el proceso de uso del software o de la documentación, o de otro modo asociados con tal uso y

(c) la operación o gestión de cualquier material de terceras partes y cualquier gasto, pérdida, perjuicio o costes soportados por el Licenciatario o en los que éste incurra como resultado de tales actos de uso.

8.5 Limitación de responsabilidad

En la medida en que lo permita la ley, Leica Microsystems limita su total responsabilidad agregada (incluida la responsabilidad por negligencia) por causa de cualquier perjuicio que tenga su causa en este contrato o en el uso del software, o que sea conexo con él en cualquier modo, al precio pagado por el Licenciatario por el software o los bienes que contengan el software en virtud del Contrato de Suministro.

9 Indemnización

El Licenciatario indemnizará a Leica Microsystems frente a todo gasto, pérdida, perjuicio o coste (establecidos por representante o por el propio cliente) en que incurra Leica Microsystems o que sean establecidos en su contra que tengan su causa directa o indirectamente en (o en relación con);

(a) todo acto de uso del software que no cumpla con las disposiciones de este contrato;

(b) toda violación de los términos de licencia de una tercera parte por parte del Licenciatario;

(c) la violación por parte del licenciatario de los derechos de propiedad intelectual de Leica Microsystems;

(d) errores clínicos (incluyendo, sin limitación de otros, los relativos a diagnóstico, prescripción y tratamiento) producidos

en el proceso de uso del software o de la documentación, o de otro modo asociados con tal uso;

(e) toda falta en dar cumplimiento a las prácticas de laboratorio que se compadezcan con los usos del sector, las leyes, normas, directrices y decisiones relativas al manejo o uso del software

(f) los actos u omisiones negligentes del Licenciatario; y/o cualquier acto de uso o de uso improcedente del software realizados por parte del Licenciatario.

10 Término del contrato y resolución contractual

10.1 Terminología

Este contrato tiene su inicio en la fecha de inicio efectiva y proseguirá en su vigencia hasta que sea resuelto de conformidad con lo previsto en este contrato.

10.2 Resolución

(a) El Licenciatario podrá resolver este contrato en cualquier momento procediendo a la destrucción de todas las copias del software y de la documentación.

(b) Los derechos del Licenciatario existentes en virtud de este contrato quedarán extinguidos de forma inmediata sin necesidad de notificación por parte de Leica Microsystems si el Licenciatario falta en dar cumplimiento a cualquiera de las disposiciones de este contrato o si el Licenciatario no cumpla estrictamente los términos de pago establecidos en virtud del Contrato de Suministro, y, en el momento de tal resolución, el Licenciatario deberá destruir todas las copias del software y de la documentación que se hallen en su posesión o bajo su control.

10.3 Derechos y reparaciones jurídicas adquiridas

La resolución de este contrato en virtud de ésta **cláusula 10** no afectará a los derechos o remedios jurídicos adquiridos de cualquiera de las partes.

10.4 Subsistencia

Las cláusulas 4 (Propiedad intelectual), **7** (Confidencialidad y privacidad), **8** (Exclusiones y limitaciones), **9** (Indemnización), **10.3** (Derechos y reparaciones jurídicas adquiridas), **10.4** (Subsistencia), **11** (Fuerza mayor) y **12** (General) continúan después de la terminación de este contrato.

11 Fuerza mayor

Ninguna parte será responsable por el retraso o la imposibilidad de cumplir sus obligaciones relativas a este contrato (aparte de la obligación de pagar dinero) si tal retraso se debe a una causa de fuerza mayor. Si un retraso o imposibilidad de una parte de cumplir sus obligaciones está causado o anticipado por una causa de fuerza mayor, la prestación de las obligaciones de esa parte se suspenderá. Cualquiera de las partes puede terminar este contrato si la causa de fuerza mayor persiste durante un periodo continuo de 90 días.

12 General

12.1 Separación

La totalidad o parte alguna de las diferentes disposiciones de este contrato que resulten ilegales o no ejecutables podrán ser separadas del resto de este contrato y las restantes disposiciones seguirán teniendo fuerza vinculante.

12.2 Contrato completo

Este contrato (incluidas las condiciones adicionales notificadas al Licenciatario por parte de Leica Microsystems) constituye un contrato global y reemplaza cualquier manifestación, garantía, compromiso o acuerdos previos que sean relativos a la misma materia.

12.3 Modificación

Este contrato únicamente puede ser modificado por acuerdo escrito entre las partes.

12.4 Ley aplicable

Este contrato se rige por las leyes del Estado de Victoria, Australia y las partes se someten a la jurisdicción no exclusiva de los juzgados y tribunales de ese Estado.

Avisos de seguridad

El procesador de tejidos Peloris está diseñado para brindar un manejo seguro y libre de problemas cuando se utiliza con arreglo al contenido de este documento. Siga todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales, dañar las muestras del paciente y dañar el instrumento. Limpie y mantenga el instrumento conforme a lo descrito en el 7 Mantenimiento y limpieza.

La sección Tipos de avisos de seguridad siguiente describe los tipos de avisos de seguridad del manual.

La sección Advertencias y precauciones generales tiene varias advertencias generales para el instrumento Peloris, el resto de notas aparecen en las secciones correspondientes del manual.

Tipos de avisos de seguridad

Los avisos de seguridad del manual son advertencias o precauciones.

Advertencias

Las advertencias son notificaciones de peligros que podrían conducir a lesiones personales a los usuarios de Peloris o la gente que se encuentre en las proximidades del instrumento.

Las advertencias también se usan cuando existe la posibilidad de dañar las muestras de tejido del paciente.

Las advertencias de este manual usan símbolos con un borde rojo, tal y como se ilustra a continuación:

RIESGO POR SUSTANCIAS TÓXICAS
Existe riesgo de ingestión, inhalación o contacto con la piel de material tóxico.

RIESGO POR CALOR
Existe riesgo de quemaduras.

RIESGO POR SUSTANCIAS QUÍMICAS
Existe riesgo de exposición a sustancias químicas corrosivas.

RIESGOS DE TIPO ELÉCTRICO
Existe riesgo de descargas eléctricas.

RIESGO DE TIPO GENERAL
Existe riesgo de lesión personal o daños en las muestras de tejido del paciente.

Precauciones

Las precauciones son notificaciones de peligros que podrían suponer un daño para el instrumento Peloris u otro equipamiento.

Las precauciones de este manual usan símbolos con un borde amarillo, tal y como se ilustra a continuación:

PRECAUCIÓN
Existe riesgo de daño para el instrumento Peloris u otro equipamiento.

Advertencias y precauciones generales

Las personas que manejen el Peloris deben ser conscientes de las siguientes advertencias, para mitigar posibles daños o pérdidas de tejidos.

Configuración de reactivo

ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que los reactivos configurados en el software sean los reactivos reales cargados en el instrumento. Una estación que contiene reactivos diferentes podría dañar las muestras de tejido.

Reemplazar los reactivos

ADVERTENCIA

Cambie siempre los reactivos cuando se lo indique el sistema.

Actualice siempre los detalles de la estación, no actualice nunca los detalles sin cambiar el reactivo.

Sino sigue estas instrucciones, puede dañar o perder el tejido.

ADVERTENCIA

No modifique la concentración de un reactivo que está en uso a menos que pueda verificar la concentración real. Si la concentración es incorrecta, puede producirse una reducción de la calidad de procesado de los tejidos o dañar la muestra de tejido.

Validación del protocolo

ADVERTENCIA

No marque protocolos nuevos como validados hasta que hayan pasado los procedimientos de validación de su laboratorio. Sólo entonces debe editar el protocolo para definir si es válido, haciéndolo disponible para los operadores para uso clínico (consulte 4.1.4 Validación del protocolo).

Carga de cestas y casetes

ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que los casetes estén insertados correctamente en las cestas, y de que las cestas estén colocadas correctamente en las retortas. Si los casetes o las cestas se colocan incorrectamente, las muestras pueden dañarse, ya que alguna parte del tejido puede no quedar cubierta por completo por el reactivo durante el procesado (consulte la 2.2.4 Cestas para casetes).

ADVERTENCIA

No coloque nunca tres cestas en una retorta con el instrumento configurado para un nivel de llenado de dos cestas. De lo contrario, el reactivo no cubrirá la cesta superior y las muestras de tejido quedarán dañadas.

Protocolos de limpieza

ADVERTENCIA

Retire todo el tejido de la retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza, ya que el paso de secado daña el tejido.

ADVERTENCIA

No utilice protocolos de limpieza para el reprocesado, ya el paso de secado dañaría el tejido.

ADVERTENCIA

No cargue muestras de tejido sin procesar en una retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza. La formalina del residuo purgado hacia el baño de cera al inicio de la ejecución de limpieza puede dañar el tejido en ejecuciones posteriores.

Si carga sin querer muestras sin procesar en una retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza, quite las muestras e intente cargar un protocolo de procesado antes de cargar un protocolo de limpieza. Se omitirá la purga previa a la ejecución de limpieza.

Instalación y configuración del instrumento

ADVERTENCIA

No utilice el instrumento sin instalar la bandeja de goteo.

ADVERTENCIA

El instrumento debe ser instalado y configurado por un representante del servicio técnico aprobado.

ADVERTENCIA

Utilice siempre equipo elevador de un régimen nominal adecuado (por ejemplo, un remolque o una carretilla elevadora) si va a mover el procesador de tejidos Peloris más allá de unos pocos metros.

Use sólo las ruedecillas del instrumento para reubicar un instrumento de manera que se pueda acceder a él para repararlo.

Riesgos de naturaleza eléctrica

ADVERTENCIA

El procesador de tejidos Peloris debe enchufarse en una toma eléctrica dotada de conexión a tierra.

ADVERTENCIA

Hay voltajes peligrosos dentro del procesador de tejidos Peloris. Sólo el personal de servicio técnico aprobado por la División de Biosistemas de Leica Microsystems puede retirar las cubiertas del instrumento o acceder a los componentes internos.

ADVERTENCIA

El voltaje de funcionamiento del instrumento viene configurado de fábrica y no debe cambiarse.

Pueden producirse daños graves si se conecta el instrumento a una fuente de corriente eléctrica del voltaje equivocado.

ADVERTENCIA

No desenchufe el cable de corriente mientras el instrumento está en funcionamiento, a menos que haya una situación de emergencia y tanto el botón de encendido/apagado ubicado en el panel frontal como el interruptor de la toma eléctrica sean inaccesibles.

ADVERTENCIA

Coloque el instrumento de tal manera que se pueda acceder a la toma eléctrica o al receptáculo de entrada de corriente del instrumento. Debe poder desenchufar el cable de corriente principal sin tener que mover el instrumento.

ADVERTENCIA

No mueva el instrumento a menos que el cable de corriente esté desconectado.

Reactivos

ADVERTENCIA

Los vapores de cloroformo pueden causar lesiones graves, incapacitación o la muerte.

Leica Microsystems le recomienda que, si va a utilizar cloroformo con el procesador de tejidos Peloris, instale un sistema extractor de humos externo. Los vapores de cloroformo pueden acumularse durante el funcionamiento normal o en el improbable caso de una fuga o derrame. El sistema extractor debe mantener estos vapores por debajo de los niveles que resultan peligrosos.

No abra nunca una retorta que contenga cloroformo o residuos de cloroformo.

ADVERTENCIA

No caliente los reactivos por encima de sus puntos de ebullición. Si hierve los reactivos, se liberarán grandes cantidades de humos que pueden sobrecargar el filtro de carbono interno o el sistema de filtrado externo (si está instalado). Asimismo, es probable que los reactivos en ebullición generen presiones excesivas dentro del instrumento, así como un aumento en la contaminación debida a los reactivos, y derrames de reactivos.

Los puntos de ebullición de los reactivos son menores cuando los reactivos están dentro de una retorta que funciona con vacío o con ciclos de presión/vacío.

ADVERTENCIA

Manipule y deseche los reactivos y condensados con arreglo a los procedimientos relevantes y a las normativas gubernamentales aplicables a su laboratorio.

ADVERTENCIA

No utilice fijadores que contengan ácido pícrico, ya que el ácido pícrico es explosivo cuando está seco.

ADVERTENCIA

La cera fundida está caliente y puede causar quemaduras. Tenga precaución al manipular la cera y al extraer las cestas.

PRECAUCIÓN

No utilice acetona ni otras cetonas. Estos productos dañan las válvulas del instrumento.

PRECAUCIÓN

No use reactivos que contengan sustancias químicas corrosivas como sales de mercurio, ácido pícrico, ácido nítrico y ácido clorhídrico.

Aprobaciones conforme a las normativas reguladoras

IEC 61010-1 2ª edición	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Parte 1 Requisitos generales
UL 61010A-1	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Parte 1 Requisitos generales
CAN/CSA C22.2 N.º 1010-1	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Parte 1 Requisitos generales
IEC 61010-2-010	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Parte 2 Requisitos particulares para el calentamiento de materiales
IEC 61010-2-081	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Parte 2 Requisitos particulares para equipos de laboratorio automáticos y semiautomáticos para análisis y otros propósitos.
IEC 61326	Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio - Requisitos EMC
FCC Parte 15	Radiadores accidentales de clase A/B
ISO 13485: 2003	Dispositivos médicos - Sistemas de gestión de calidad - Requisitos para el cumplimiento de la normativa

Cumplimiento de las normas de la FCC (Comisión federal de comunicaciones de los Estados Unidos)

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas de la FCC. Sólo debe hacer funcionar el dispositivo si se cumplen las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias dañinas
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que pueden ocasionar que funcione de manera no deseada.

Declaración de conformidad con la Clase B de la FCC

Se ha probado este equipo, hallándose que cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B en el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra las interferencias dañinas en instalaciones en áreas residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio, y si no se instala y utiliza con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las comunicaciones por radio. No es posible garantizar que una instalación concreta no generará interferencias. Si este equipo ocasiona interferencias dañinas para la recepción de las señales de radio o de televisión, hecho que puede determinarse apagando el equipo y volviéndolo a encender, se anima al usuario a que intente corregir las interferencias tomando una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o cambie de lugar la antena receptora
- Aumente la separación existente entre el equipo y el receptor
- Enchufe el equipo en una toma eléctrica que esté en un circuito que no sea el circuito al que esté conectado el receptor
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o televisión experimentado para que le ayuden.

Marca de conformidad europea (CE) y nota sobre la Unión Europea

CE

La marca CE que hay en el equipo indica que éste cumple con las Directivas del Consejo Europeo sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (02/96/EC), restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (02/95/EC) y dispositivos médicos de diagnóstico in vitro (98/79/EC). La marca CE que hay en este equipo significa que éste cumple con los estándares técnicos indicados antes:

Declaración de conformidad

Se ha redactado una “Declaración de conformidad” conforme a las directivas y normas anteriores, que está en los archivos de Leica Biosystems Newcastle Ltd, Balliol Business Park West, Benton Lane, Newcastle upon Tyne, NE12 8EW, Reino Unido.

Nota: para mantener el cumplimiento de las normas y normativas de la CE y de la FCC expuestas anteriormente, es imprescindible que utilice exclusivamente los cables que se le suministraron junto con el equipo.

Índice

Avisos legales 2
Detalles de contacto de Leica Microsystems 3
Condiciones de licencia del software 4
Avisos de seguridad 9
Aprobaciones conforme a las normativas reguladoras 13

1 Introducción 18
1.1 Resumen de capítulos 19
1.2 Uso del software 19
Manejo básico 20
Navegación 21
Niveles de acceso 23
1.3 Ayuda 23

2 Hardware 24
2.1 Encendido y apagado 25
2.2 Retortas 26
Abrir y cerrar las tapas de las retortas 26
Nivel de llenado 27
Agitador magnético 29
Cestas para casetes 29
2.3 Baño de cera 33
2.4 Armario para reactivos 34
Botellas de reactivos 35
Botella para condensados 35
Filtro de carbono 35
2.5 Pantalla táctil 36
2.6 Sistemas externos de extracción del vapor 36
2.7 Conexiones de alarma 39

3 Protocolos en ejecución 41
3.1 Inicio rápido - Ejecutar un protocolo 41
3.2 Protocolos de limpieza 44
3.3 Pantalla de estado 46
Área de estado 47
Paneles de protocolos 50

3.4 Opciones de ejecución del protocolo 51
Programar protocolos 51
Editar el protocolo para una sola ejecución 54
3.5 Pausar y abandonar protocolos 55
3.6 Programación de las retortas 57
Horas de finalización demoradas y llenados iniciales 57
Contradicciones inevitables entre reactivos 57
Reactivos no disponibles 58

4 Configuración de protocolos 59

4.1 Resumen del protocolo 59
Tipos de protocolos 60
Método de selección de los reactivos 61
Protocolos predefinidos 62
Validación del protocolo 63
Ajuste de arrastre 63
Guardar archivos de protocolo 66
4.2 Crear, editar y visualizar protocolos 66
Pantalla Selección protocolos 66
Editar protocolos 67
Crear protocolos nuevos 71
Visualización de protocolos 72

5 Configuración de los reactivos 73

5.1 Descripción general de los reactivos 73
Grupos, tipos y estaciones de reactivos 74
Gestión de las concentraciones 75
Umbrales 77
Reactivos recomendados 79
Marcado del tejido 80
Compatibilidad entre reactivos 81
5.2 Gestión de tipos de reactivos 81
Protocolos predefinidos 82
Editar tipos de reactivos activos 82
Gestión de las listas de tipos de reactivos 84
5.3 Gestión de estaciones de reactivo 85
Pantalla de estaciones de reactivos 85
Configuración de las propiedades de las estaciones de reactivo 87
5.4 Reemplazar los reactivos 89
Pantalla Llenado / drenaje remoto 89
Conexiones para el llenado/drenaje remoto 90
Reemplazar los reactivos – Llenado y drenaje remoto 92
Reemplazar los reactivos – Manual 95
Cambiar la cera 96
Llenar y drenar las retortas 98

6 Configuración y operaciones auxiliares 99
6.1 Menú Reactivos 99
Operaciones manuales 100
Gestión de los reactivos 102
6.2 Menú Control 104
Config. instrumento 104
Configuración de dispositivos 106
Configuración de servicio 107
Registro de eventos 107
Alarmas 108
Nivel de acceso 109
Transferir archivos 110
7 Mantenimiento y limpieza 115
7.1 Programa de mantenimiento y limpieza 116
7.2 Tareas diarias 118
7.3 Tareas semanales 121
7.4 60–90 días 123
7.5 Limpieza de la retorta con ácido 124
8 Referencia 125
8.1 Pautas para los umbrales de los reactivos 126
8.2 Protocolos 127
Tipo de muestra y duración del protocolo 127
Lista de protocolos predefinidos 127
Protocolos con xileno 128
Protocolos sin xileno 132
Protocolo de limpieza 135
8.3 Configuraciones de las estaciones 136
8.4 Temperaturas de los pasos de los protocolos 138
8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos 138
9 Localización y solución de problemas 140
9.1 Preguntas preliminares 140
9.2 Diagramas 141
Tejido poco procesado - Configuración del equipo 142
Tejido sobreprocesado - Configuración del equipo 143
Tejido poco o sobreprocesado - Reactivos 144
Procesado de mala calidad - Protocolo incorrecto 145
Procesado de mala calidad - Protocolo correcto 146
Accesorio de cortado 147
Accesorio de tinción 148
Accesorio de bloque 149
9.3 Recomendaciones para el reprocesado 150

10 Consumibles y accesorios 154

11 Especificaciones 155

Índice 157

1

Introducción

El procesador rápido de tejidos Leica Peloris es un procesador de tejidos de doble retorta que ofrece una procesamiento de los tejidos rápido y de gran calidad para los laboratorios de histología. Al disponer de una capacidad de reactivo suficiente para ejecutar las dos retortas independiente, permite una alto grado de flexibilidad de programación. Su software inteligente le permite configurar el instrumento para que se adapte a las necesidades del flujo de trabajo de su laboratorio mientras ofrece comprobaciones y restricciones que le ayudarán a evitar cometer errores que pudieran dañar al tejido. El sistema de gestión de reactivos monitoriza el estado de los reactivos. Dependiendo de su configuración, usa esta información para seleccionar el reactivo óptimo para cada paso del protocolo. Le alerta cuando debe recambiar un reactivo para que la calidad nunca se vea comprometida, garantizándole al mismo tiempo que obtiene todo el partido de los reactivos. La interfaz táctil, clara e intuitiva facilita las ejecuciones de carga y monitorización, la configuración de protocolos y la configuración de reactivos, igualmente facilita otras configuraciones del sistema. Detrás de todo esto, usted dispone del soporte de Leica Microsystems, con años de experiencia desarrollando equipos de histología de alta tecnología líderes en el mercado.

Enhorabuena por haber adquirido un procesador rápido de tejidos Leica Peloris. Estamos seguros de que le proporcionará un procesamiento de los tejidos de gran calidad, eficiente y rápido durante años.

Este capítulo tiene las siguientes secciones:

- 1.1 Resumen de capítulos
- 1.2 Uso del software
- 1.3 Ayuda

1.1 Resumen de capítulos

- **Capítulo 1, Introducción**: introducción general, resumen de capítulos, instrucciones generales para el uso del software, y recursos de ayuda.
- **Capítulo 2, Hardware**: descripciones de los componentes principales del instrumento Peloris.
- **Capítulo 3, Protocolos en ejecución**: pasos principales para ejecutar protocolos, opciones de configuración y programación adicionales, monitorización del procesamiento en la pantalla **Estado**.
- **Capítulo 4, Configuración de protocolos**: descripciones de los tipos de protocolos y los métodos de selección de reactivos, validación de protocolos y ajustes de arrastre. Crear y editar protocolos.
- **Capítulo 5, Configuración de los reactivos**: grupos de reactivos, tipos y estaciones, y gestión de reactivos en el Peloris. Configurar los tipos de reactivos y estaciones en el software. Reemplazar los reactivos.
- **Capítulo 6, Configuración y operaciones auxiliares**: configuración básica del instrumento, manejo independiente de los componentes del instrumento, monitorización de eventos, alarmas y transferencia de archivos del sistema.
- **Capítulo 7, Mantenimiento y limpieza**: mantenimiento diario y cuando se requiera, accesorios disponibles en Leica Microsystems.
- **Capítulo 8, Referencia**: descripciones de los protocolos predefinidos y configuraciones de las botellas recomendadas. Umbrales de reactivo recomendados y tablas de compatibilidad entre reactivos.
- **Capítulo 10, Consumibles y accesorios**: una lista de consumibles y accesorios de Peloris con números de catálogo para poder pedirlos fácilmente.
- **Capítulo 11, Especificaciones**: especificaciones del sistema.

1.2 Uso del software

Controlar todas las funciones del instrumento desde la pantalla táctil. Esta sección describe el manejo básico de la pantalla táctil y cómo navegar por el software, con un resumen de todas las pantallas del software. También describe los niveles de acceso de los usuarios.

Consulte las secciones:

- 1.2.1 Manejo básico
- 1.2.2 Navegación
- 1.2.3 Niveles de acceso

1.2.1 Manejo básico

Botones

Pulse los botones para abrir los menús, las pantallas y los diálogos, y para iniciar y detener acciones en el instrumento. Los botones habilitados son de color azul y aparecen en relieve. Los botones seleccionados son de color naranja y aparecen hundidos. Los botones deshabilitados están atenuados.

Figura 1. Estados de los botones: seleccionado, disponible y no disponible

Iconos

Los iconos se usan para representar diversos elementos del procesador de tejidos Peloris, incluidas las estaciones de reactivos y las retortas. Los iconos seleccionables aparecen en relieve. Cuando se selecciona un icono, éste aparece en relieve y resaltado en rojo. Los elementos no seleccionables aparecen planos y su función es meramente indicativa. Seleccione un icono tocándolo, igual que haría con un botón.

Figura 2. Estación de reactivos: seleccionable, seleccionada, no seleccionable

Tablas

Las tablas muestran información relacionada con la configuración, por ejemplo, configuración del protocolo y de la estación de reactivos. Usted puede editar (modificar) algunas celdas de una tabla, mientras que otras permanecen bloqueadas. El color de fondo de las celdas bloqueadas aparece difuminado. Para seleccionar una celda de tabla editable, pulse dentro de los límites de la celda.

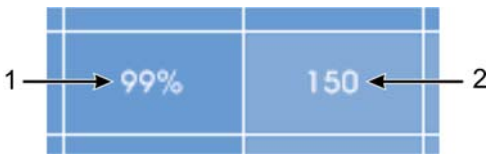


Figura 3. Celdas de tabla: editable (1) y bloqueada (2)

Teclados

Los teclados aparecen en los momentos en que es necesario que usted introduzca texto y números. Hay dos tipos de teclados: alfanumérico (texto y números) y numérico (sólo números). Los teclados son semejantes a los de un ordenador, y los botones que aparecen en pantalla actúan como teclas (1). Introduzca el texto y los números tocando los botones apropiados por orden, y utilice el botón **Bloq Mayús** (4) o el botón **Mayús** (5) para elegir entre mayúsculas y minúsculas. Conforme usted vaya tecleando, los caracteres que selecciona irán apareciendo en la ventana de texto (6). El teclado alfanumérico tiene un botón **Retr** (7) con el que puede eliminar el último carácter tecleado, mientras que todos los teclados (alfanuméricos y numéricos) presentan un botón **Borrar** (3) con el que puede eliminar todos los caracteres tecleados. Cuando haya terminado de teclear, pulse el botón **Esc** (2) para salir sin guardar los cambios o el botón **Enter** (8) si desea confirmar lo que ha tecleado.

Figura 4. Teclado alfanumérico

1.2.2 Navegación

Navegue por el software desde la barra de funciones situada en la parte superior de la pantalla.

Figura 5. La barra de funciones

La barra de funciones siempre está visible, de modo que la puede encontrar siempre que quiera. Tocar un botón de la barra para cambia la pantalla inmediatamente o abre un menú con botones para varias pantallas relacionadas.

Algunas pantallas tienen "vistas" alternativas para dividir la información presentada. Por ejemplo, la pantalla **Estaciones de reactivos** tiene dos vistas, una para la botella y otra con información de la cámara para cera. Use los botones de las pantallas para moverse entre las vistas alternativas.

La tabla siguiente indica todas las pantallas del software Peloris con una breve descripción de las funciones de la pantalla y enlaces a secciones del manual relacionadas.

Botón de la barra de funciones	Botón del menú	Propósito de la pantalla	Consulte:
Estado	**—**	Cargar y ejecutar protocolos y ver el estado del sistema,	3.3 Pantalla de estado
Protocolos	**—**	Seleccionar, crear, editar y gestionar protocolos.	4.2 Crear, editar y visualizar protocolos
Reactivos	**Estaciones**	Configurar las estaciones de reactivos. También puede ver la concentración actual de los reactivos y la temperatura del baño de cera.	5.3 Gestión de estaciones de reactivo
	Tipos	Gestionar su lista de tipos de reactivos activos.	5.2 Gestión de tipos de reactivos
	Llenado/ drenaje remoto	Llenar o drenar botellas de reactivos y para drenar las estaciones para cera.	5.4 Reemplazar los reactivos
	Operaciones manuales	Controlar los componentes individuales del instrumento manualmente.	6.1.1 Operaciones manuales
	Gestión	Definir las opciones de gestión de los reactivos.	6.1.2 Gestión de los reactivos
Control	**Config. instrumento**	Definir los formatos de visualización de la hora, el filtro de carbono, los niveles de llenado y el tiempo de goteo para las operaciones manuales.	6.2.1 Config. instrumento
	Config. dispositivos	Cambiar la configuración de sonido, la pantalla táctil y de alarma.	6.2.2 Configuración de dispositivos
	Configuración de servicio	Ver el número de serie del instrumento y las versiones del software.	6.2.3 Configuración de servicio
	Registro de eventos	Ver todos los eventos del sistema.	6.2.4 Registro de eventos
	Alarmas	Borrar o silenciar alarmas activas.	6.2.5 Alarmas
	Nivel de acceso	Establecer el nivel de acceso.	6.2.6 Nivel de acceso
	Transferencia de archivos	Transferir archivos al instrumento y desde éste.	6.2.7 Transferir archivos
Ayuda	**—**	Abra una versión HTML del manual de usuario en el software Peloris.	1.3 Ayuda

1.2.3 Niveles de acceso

Peloris tiene dos niveles de acceso disponibles para el personal de laboratorio: operador y supervisor. Los operadores pueden realizar todas las tareas rutinarias como ejecutar protocolos y cambiar reactivos. Pero los operadores no pueden editar protocolos ni establecer configuraciones de las botellas, debe tener permisos de supervisor para realizar estas acciones. Los supervisores también tienen más permisos para configurar el sistema.

Algunos ajustes de configuración que aparecen en el software requieren acceso al nivel de servicio técnico para cambiarlos. Aparecen para que usted pueda ver la configuración, pero debe ponerse en contacto con su representante de atención al cliente si desea cambiarlos.

Cuando se inicia el software, se comienza automáticamente en el nivel de operador. Los supervisores necesitan una contraseña para cambiar su nivel de acceso en la pantalla de nivel de acceso (menú **Control**, **Nivel de acceso**). Si un supervisor no trabaja con el software durante más de 10 minutos, el nivel de acceso vuelve automáticamente al nivel de operador.

Un icono ubicado en la barra de funciones le indica su nivel de acceso actual.

Figura 6. Iconos de nivel de acceso de operador (1) y de supervisor (2)

1.3 Ayuda

Este manual de usuario viene en formato PDF en un CD. También está incluido (en formato HTML) en el software Peloris. Pulse el botón **Ayuda** en la barra de funciones para abrirlo. Use los botones y los enlaces de texto de la pantalla **Ayuda** para navegar por el sistema de Ayuda en línea.

2

Hardware

El procesador de tejidos Peloris es un procesador autónomo equipado con dos retortas, dieciséis botellas de reactivos y cuatro cámaras para cera. Una pantalla táctil situada en la parte superior del instrumento conecta con un -ordenador integrado para el control de todas las operaciones del instrumento.

Figura 1. Procesador de tejidos Peloris – características principales

Este capítulo describe las características principales del instrumento Peloris.

Consulte las secciones:

- 2.1 Encendido y apagado
- 2.2 Retortas
- 2.3 Baño de cera
- 2.4 Armario para reactivos
- 2.5 Pantalla táctil
- 2.6 Sistemas externos de extracción del vapor
- 2.7 Conexiones de alarma

2.1 Encendido y apagado

En condiciones normales, tenga el procesador Peloris encendido todo el tiempo, incluso si va a estar inactivo durante periodos largos. Apague el instrumento para repararlo o moverlo.

Iniciar

1. Conecte el cable de corriente al enchufe y encienda el instrumento.
2. Presione el botón de encendido/apagado para iniciar (encender) el instrumento.

Apagado normal

Para un apagado normal, el instrumento debe estar inactivo sin protocolos ni operaciones en curso:

1. Pulse el botón de apagado en la barra de funciones para apagar el software de forma ordenada.
2. Espere a que la pantalla táctil se quede en blanco, y luego presione el botón de encendido/ apagado con el fin de cortar el suministro de corriente al instrumento.
3. Desconecte el instrumento del enchufe y recoja el cable.

Apagado de emergencia

Para realizar un apagado de emergencia, pulse el botón de encendido/apagado inmediatamente.

Si las condiciones lo permiten, desconecte el cable del enchufe y recoja el cable.

2.2 Retortas

El procesador de tejidos Peloris está equipado con dos retortas de procesado independientes; cada una de estas retortas es capaz de albergar hasta 300 muestras de tejido en tres cestas para casetes Peloris. Cada retorta funciona por separado, con control independiente de la temperatura, de la presión/el vacío, y de la velocidad del agitador. El procesador de tejidos Peloris planifica sus recursos con el objeto de garantizar que ambas retortas funcionen eficazmente con un conjunto de reactivos.

- 2.2.1 Abrir y cerrar las tapas de las retortas
- 2.2.2 Nivel de llenado
- 2.2.3 Agitador magnético
- 2.2.4 Cestas para casetes

2.2.1 Abrir y cerrar las tapas de las retortas

Utilice las asas que hay en la parte frontal del instrumento para enclavar y desenclavar las tapas de las retortas.

Figura 2. Abrir la tapa de una retorta

Sea siempre consciente del contenido, de la temperatura y de la presión de una retorta antes de abrirla. En determinados casos, puede que necesite establecer la presión y la temperatura de la retorta manualmente antes de poder abrirla con total seguridad (consulte Descargar la presión de una retorta a continuación).

Puede que aparezca una advertencia si la temperatura de la retorta es mayor que la temperatura de acceso en vacío a la retorta (consulte la pantalla **Gestión de reactivos**) o la temperatura de acceso seguro relacionada con el reactivo de la retorta (establézcala en la pantalla **Tipos de reactivos**).

Las tapas de las retortas se pueden quitar para limpiarlas (consulte Limpiar tapas y juntas en 7.2 Tareas diarias).

Algunos instrumentos disponen de bloqueos de enclavamiento de la retorta para impedir que las retortas se abran durante la ejecución de un protocolo o cuando la temperatura de la retorta sea elevada. Llame a su representante de servicio técnico si tiene bloqueos de enclavamiento en su instrumento.

ADVERTENCIA

Las retortas pueden contener líquidos muy calientes capaces de producir quemaduras graves. Si va a abrir una retorta, lleve puesta ropa protectora adecuada y gafas de seguridad.

ADVERTENCIA

Las retortas pueden contener reactivos y vapores peligrosos. Si va a abrir una retorta, lleve puesta ropa protectora adecuada y gafas de seguridad y compruebe que existe una ventilación adecuada.

ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no golpear las tapas de las retortas cuando estén abiertas. Podrían aplastarle los dedos o las manos.

Descargar la presión de una retorta

Antes de abrir la tapa de una retorta, compruebe que en el interior de ésta no haya presión ni vacío. La presión de las retortas se descarga automáticamente al inicio y al final de un protocolo y además durante una pausa del protocolo. No obstante, puede que tenga que descargar manualmente la presión de la retorta si la descarga automática falla o si desea acceder en cualquier momento a una retorta presurizada o evacuada.

Para descargar manualmente la presión de las retortas, utilice la pantalla de **Operaciones manuales**. Establezca el botón **Presión** en **Ambiente** para la retorta que desea abrir. Puede que necesite esperar hasta un minuto y medio para igualar la presión. Si su instrumento tiene bloqueos de enclavamiento de la retorta, use el botón **Bloquear/desbloquear retorta**, puede que se precisen varios ciclos para lograr descargar la presión de la retorta.

Si se deja una retorta caliente cerrada durante un período prolongado de tiempo, el aire que hay dentro de la retorta se enfriará y creará un vacío. Después debe descargar la presión de la retorta antes de intentar abrir la tapa.

2.2.2 Nivel de llenado

Las retortas se pueden llenar con reactivo suficiente para dos o tres cestas para casetes. Los supervisores establecen el nivel de llenado necesario en la pantalla **Config. instrumento** (consulte Niveles de llenado con los reactivos en 6.2.1 Config. instrumento).

El volumen de llenado para dos cestas es de 3,8 litros, y el volumen de llenado para tres cestas es de 5 litros.

Use las marcas de las botellas de reactivo (Figura 3) y de las cámaras para cera (Figura 4) para asegurarse de que tiene suficiente reactivo para llenar las retortas hasta el nivel necesario. Mantenga siempre el volumen de reactivo o de cera muy por encima de las marcas, pero por debajo del nivel máximo (MAX). Utilizar unos niveles de reactivos inferiores a los mínimos haría que los protocolos fracasaran o que utilizaran una secuencia de reactivos no tan óptima.

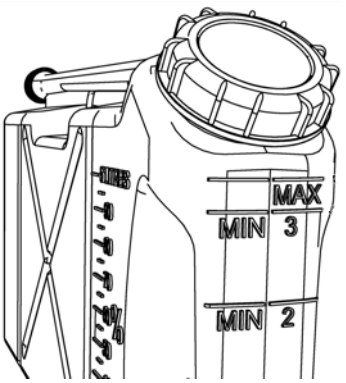


Figura 3. Niveles de llenado de la botella

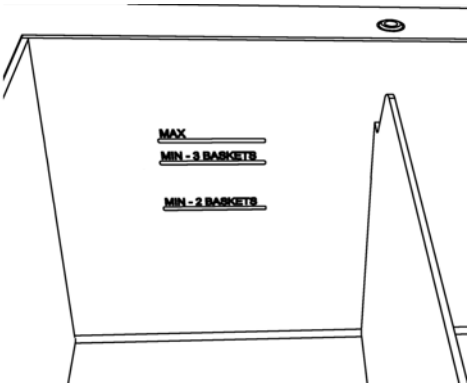


Figura 4. Niveles de llenado de la cámara para cera

Sensores del nivel de líquido

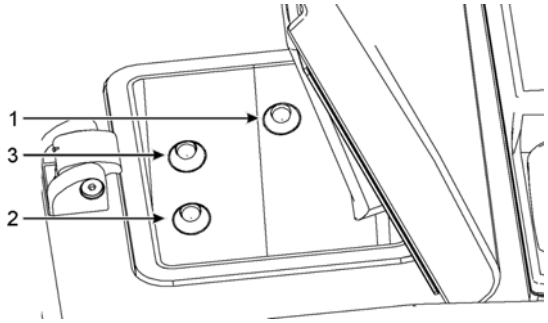


Figura 5. Sensores del nivel de líquido para:
niveles de llenado máximo (1), de tres cestas (3) y de dos cestas (2) de la retorta

Cada retorta cuenta con tres sensores del nivel de líquido que controlan los niveles de líquido. Los dos sensores inferiores controlan los nivel de cesta(s) dos y tres. El sensor de nivel máximo superior, responde a un nivel de líquido de 5,3 litros. Sirve de función de seguridad asegurando que no se bombea más reactivo en la retorta si se activa.

En ocasiones, los sensores pueden verse afectados por una acumulación de condensación o material depositado. Si esto ocurre, el software le solicitará que limpie el sensor correspondiente. Asegúrese siempre de que los sensores estén limpios como parte de la limpieza habitual de las retortas (consulte Limpiar retortas en 7.2 Tareas diarias):

2.2.3 Agitador magnético

Cada retorta está dotada de un agitador magnético que agita el reactivo o la cera con el fin de garantizar una temperatura uniforme y una buena penetración en los tejidos. El agitador está accionado por un motor externo acoplado magnéticamente. La velocidad del agitador puede controlarse para cada paso del protocolo y se quita fácilmente para la limpieza (consulte Limpiar retortas en 7.2 Tareas diarias).

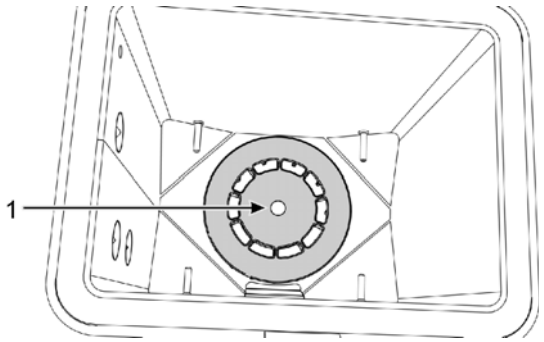


Figura 6. Agitador magnético (1)

2.2.4 Cestas para casetes

Hay dos tipos de cestas Peloris: la cesta de gran capacidad configurable capaz de alojar el máximo número y tipo de casetes, y la cesta espaciada que garantiza un flujo óptimo de reactivo.

Las cestas para casetes de gran capacidad admiten los tipos de casetes más habituales e incluyen unos elementos de división que permiten distintos tamaños de casete y diferentes densidades de carga.

Las cestas espaciadas incluyen elementos de división que garantizan un flujo de reactivo óptimo con un arrastre mínimo. Este tipo de cesta admite 72 casetes estándar. Las cestas espaciadas deben usarse en todos los protocolos sin xileno.

Las cestas para casetes se cargan en las retortas con las tapas hacia arriba y dejando caer las asas hasta una posición horizontal. Asegúrese de que la primera cesta quede asentada sobre los pasadores del bastidor del fondo de la retorta (Figura 8). Cargue las cestas adicionales de tal manera que queden asentadas horizontalmente sobre la cesta o cestas inferiores. Las cestas torcidas puedes dejar los casetes expuestos, dañando el tejido que haya en ellos.

Figura 7. Colocar una cesta en una retorta

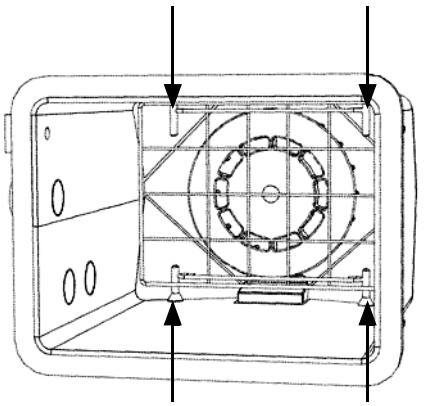


Figura 8. Pasadores de la retorta

ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que los casetes estén insertados correctamente en las cestas, y de que las cestas estén colocadas correctamente en las retortas. Si los casetes o las cestas se colocan incorrectamente, las muestras pueden dañarse, ya que alguna parte del tejido puede no quedar cubierta por completo por el reactivo durante el procesado.

ADVERTENCIA

No coloque nunca tres cestas en una retorta con el instrumento configurado para un nivel de llenado de dos cestas. De lo contrario, el reactivo no cubrirá la cesta superior y las muestras de tejido quedarán dañadas.

Abrir y cerrar las cestas para casetes

La tapa es mantenida en posición por dos enganches, y es posible extraerla por completo para obtener un mejor acceso a los casetes.

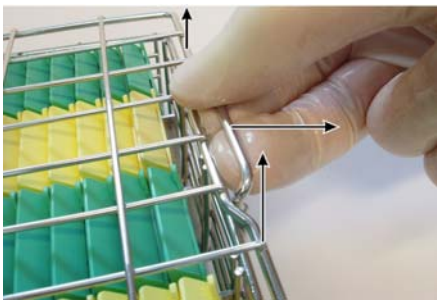


Figura 9. Soltar la tapa

Figura 10. Volver a colocar la tapa

- Para extraer la tapa, suelte un enganche y luego levante la tapa hacia arriba y sáquela de la cesta (consulte la Figura 9).
- Para volver a colocar la tapa, inserte un extremo en un enganche y luego desplace el otro extremo hacia abajo de manera que quede completamente trabado en el segundo enganche (consulte la Figura 10).
- Asegúrese de que la tapa quede perfectamente sujeta por ambos enganches; de lo contrario, el cuerpo de la cesta y los casetes podrían caer cuando se levante la cesta.

Cestas de gran capacidad

Las cestas de gran capacidad incluyen elementos de división para configurar las cestas para albergar un número diferente de casetes. Use los elementos de división para configurar las cestas para una carga ordenada (máximo de 88 casetes) o los elementos de división longitudinales para una carga apretada (máximo de 100 casetes).

Para una carga ordenada, inserte tanto los elementos de división largos como los elementos de división cortos en la cesta. Esta disposición facilita la inserción y la extracción de los casetes

(consulte la Figura 11 y la Figura 12). Se pueden colocar seis casetes estándar en las secciones finales de cada fila y cinco en las secciones medias, lo que supone 88 casetes por cesta.

Figura 11. Cesta organizada para una carga ordenada

Figura 12. Cesta cargada con 88 casetes

Para una carga apretada, inserte sólo los elementos de división largos. Esto le permite cargar el máximo número de casetes, es decir, 25 por fila (consulte la Figura 13 y la Figura 14).

Figura 13. Cesta organizada para una carga apretada

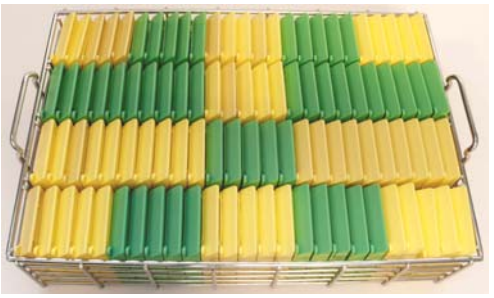


Figura 14. Cesta cargada con 100 casetes

En el caso de casetes de gran tamaño o de formas inusuales, use las cestas quitando todos los elementos de división.

PRECAUCIÓN

No utilice una cesta de gran capacidad en protocolos sin xileno ya que podría ocasionar una acumulación de cera que, finalmente, haría necesaria la intervención del servicio técnico.

Cestas espaciadas

Las cestas espaciadas incluyen un elemento de división fijo que garantiza que los casetes queden correctamente separados para un óptimo procesamiento. Cada cesta espaciada puede acoger hasta 72 casetes estándar insertados en los muelles espaciadores, tal como se muestra en Figura 15.

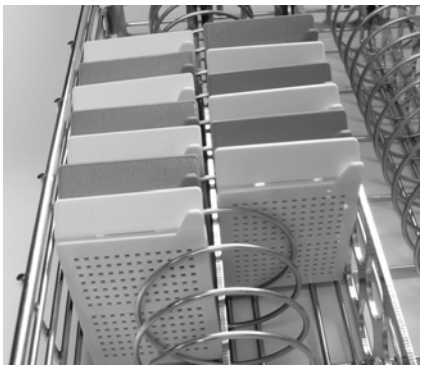


Figura 15. Detalle de casetes cargados en una cesta espaciada.

Debe usar cestas espaciadas cuando ejecute protocolos sin xileno.

2.3 Baño de cera

El baño de cera de la parte superior trasera del instrumento tiene cuatro cámaras para cera a las que se accede por dos puertas. Cada cámara actúa independiente, y contiene la cera suficiente para llenar una retorta. Aunque la cera no se mueve entre las cámaras, están conectadas para establecer un flujo de aire y así siempre habrá la misma presión.

Use las asas de las tapas para abrir las tapas. Use los siempre las asas de las tapas para cerrarlas, asegurándose de que las tapas estén correctamente enclavadas. Asegúrese de no golpear las tapas cuando esté abiertas porque se pueden cerrar de golpe.

Figura 16. Abrir la tapa de un baño de cera

Asegúrese siempre que la presión del baño de cera es la presión ambiental antes de abrir las tapas. Si la presión no es la ambiental, descargue la presión del baño primero. Puede hacer esto cuando realice una pausa de un protocolo en ejecución o desde la pantalla de **Operaciones manuales**.

Observe la temperatura actual de cada estación de cera en la vista de las cámaras para cera de la pantalla **Estaciones de reactivos**.

Dependiendo de los reactivos que use, puede ajustar el instrumento para limpiar la cera del baño (consulte Configuración del baño de cera en 6.1.2 Gestión de los reactivos).

Drene la cera usada con los comandos de la pantalla **Llenado/drenaje remoto**. Llene directamente con cera fundida o sólida (consulte 5.4.5 Cambiar la cera).

ADVERTENCIA

Tenga cuidado al abrir el baño de cera tras ejecutar un protocolo sin xileno, ya que el protocolo dejará cera muy caliente en el baño.

ADVERTENCIA

No abra nunca una tapa de un baño de cera si hay cera en una retorta, ya que la cera que se está transfiriendo como cera caliente puede salpicarle del baño.

ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no golpear las tapas del baño de cera cuando estén abiertas. Podrían aplastarle los dedos o las manos.

2.4 Armario para reactivos

Figura 17. Armario para reactivos

El armario para reactivos alberga las botellas de reactivos, el filtro de carbono, y la botella para condensados. Este armario presenta dos puertas de cristal que se retraen en el interior del armario cuando éste se abre.

ADVERTENCIA

Con el fin de reducir el riesgo de derrames de líquidos, mantenga siempre cerradas las puertas del armario para reactivos durante el funcionamiento del instrumento, salvo que esté de hecho cambiando un reactivo o vaciando la botella para condensados.

- 2.4.1 Botellas de reactivos
- 2.4.2 Botella para condensados
- 2.4.3 Filtro de carbono

2.4.1 Botellas de reactivos

El armario para reactivos alberga dieciséis botellas para reactivos. Esto supone tres botellas más que los procesadores de tejidos estándar y garantiza la existencia de reactivos suficientes para programar protocolos simultáneamente en ambas retortas, así como una amplia cantidad de reactivos de limpieza cargados en el instrumento y listos para ser utilizados. La botella que hay en cada estación contiene reactivo suficiente para llenar una única retorta.

Para extraer una botella, abra la puerta del armario y sáquela. Vuelva a ponerlo en la posición de retorno, notará cómo la botella encaja en el punto de conexión en la parte trasera del armario. Recambie el reactivo de las botellas manualmente, con las botellas fuera del instrumento, o colocada en el instrumento utilizando la pantalla **Llenado/drenaje remoto** (5.4.1 Pantalla Llenado / drenaje remoto).

Algunas sustancias químicas pueden hacer que, con el tiempo, las botellas se expandan; esto es normal y no afecta a la eficacia del instrumento.

ADVERTENCIA

No haga funcionar nunca el instrumento si faltan botellas o si falta la tapa de alguna botella o con una tapa mal cerrada, ya que se derramaría el líquido y se producirían fugas de vapor.

2.4.2 Botella para condensados

Una botella aparte recoge el líquido condensado. Está ubicada junto a las botellas para reactivos en la parte inferior del armario para reactivos. Vaciar semanalmente. No deje que la botella rebose ya que saldría líquido condensado del instrumento o contaminaría otros reactivos.

ADVERTENCIA

No haga funcionar nunca el instrumento si falta la botella para condensados o si falta la tapa de esta botella o está mal cerrada, ya que se producirían fugas de líquido y de vapor.

2.4.3 Filtro de carbono

El filtro de carbono absorbe los humos que generan los reactivos, con el fin de evitar que entren en la atmósfera del laboratorio. Para garantizar el correcto funcionamiento del filtro, sustitúyalo periódicamente. Utilice el botón **Umbral filtro carbono** para definir el intervalo de recambio (6.2.1 Config. instrumento).

Puede no utilizar el filtro de carbono y conectar el instrumento directamente al sistema de extracción del vapor externo. (2.6 Sistemas externos de extracción del vapor).

ADVERTENCIA

No haga nunca funcionar el instrumento sin el filtro de carbono, se liberarán humos potencialmente peligrosos en el laboratorio.

El filtro debe instalarse con la flecha de dirección al frente apuntando hacia arriba y debe cerrarse el mecanismo de bloqueo (consulte Cambiar el filtro de carbono en 7.4 60–90 días).

2.5 Pantalla táctil

Hay una pantalla táctil instalada a la derecha del Peloris que está conectada a un ordenador que hay en el instrumento y controla todas las operaciones del instrumento.

Use el software Peloris en la pantalla táctil para configurar el instrumento, ejecutar protocolos, y realizar operaciones auxiliares como cambiar reactivos. Pulse los botones e iconos con el dedo o un objeto romo, no use objetos punzantes. Asegúrese de que la pantalla no entre en contacto con solventes fuertes.

Leica Microsystems dispone de protectores de pantalla adhesivos.

Durante la posición de funcionamiento normal, la pantalla táctil se asienta sobre la tapa del baño de cera, pero se puede girar para ganar espacio y abrir la tapa. La pantalla se puede volver a colocar, de modo que su posición normal sea a la derecha del vástago de montaje en lugar de sobre el instrumento. Consulte a su representante de servicio técnico si desea cambiar la posición de la pantalla táctil.

PRECAUCIÓN
Si la pantalla táctil se queda en blanco o no es legible, apague el instrumento inmediatamente.

2.6 Sistemas externos de extracción del vapor

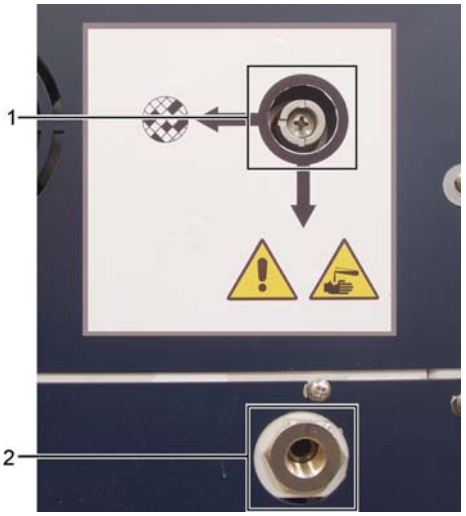


Figura 18. Válvula de selección para la extracción del vapor (1) y salida de vapor (2)

La salida de los vapores del instrumento puede alternarse entre el filtro de carbono interno y un sistema externo de extracción del vapor. En la parte trasera del instrumento hay una válvula que dirige los vapores hacia el filtro de carbono o hacia una salida que se puede conectar a un sistema externo.

- Para obtener instrucciones sobre cómo cambiar a un sistema externo de extracción del vapor, consulte Conexión a un sistema externo a continuación.
- Para obtener instrucciones sobre cómo volver a utilizar de nuevo el filtro de carbono interno, consulte Pasar a utilizar de nuevo el filtro de carbono interno.

Algunos instrumentos no vienen con la válvula de selección para la extracción del vapor ya preparada. No obstante, su propio servicio técnico puede conectar fácilmente estos instrumentos a un sistema externo de extracción del vapor.

Conexión a un sistema externo

ADVERTENCIA

Cuando la válvula de selección para la extracción del vapor está en la posición de sistema externo, debe asegurarse de que haya un sistema externo de extracción del vapor instalado correctamente; de lo contrario, se liberarán humos potencialmente peligrosos para el entorno del laboratorio.

Para conectar el instrumento a un sistema externo de extracción del vapor, siga el procedimiento indicado a continuación.

1. Conecte la salida de vapor del instrumento al sistema externo (consulte el elemento 2 en la Figura 18).
2. Gire la válvula de selección un cuarto de vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj para la extracción del vapor, con el fin de dirigir los vapores hacia la salida de vapor (consulte la Figura 19).

   Nota: es posible que necesite extraer un obturador para acceder a la válvula.

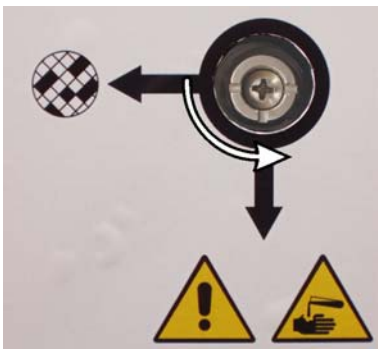


Figura 19. Válvula de selección para la extracción del vapor en la posición de sistema externo

3. Establezca el umbral de filtro de carbono en una de las siguientes opciones.
   (i) El intervalo de inspección del sistema externo (6.2.1 Config. instrumento).
   (ii) El valor máximo (1000), con el fin de limitar el número de advertencias no deseadas (consulte 6.2.1 Config. instrumento).
   (iii) Anulado (contacte con su representante de servicio técnico para que dispongan esta configuración).

Pasar a utilizar de nuevo el filtro de carbono interno

ADVERTENCIA

Cuando la válvula de selección para la extracción del vapor está en la posición de filtro interno, debe asegurarse de que el filtro de carbono esté instalado correctamente; de lo contrario, se liberarán humos potencialmente peligrosos para el entorno del laboratorio.

Para reconfigurar un instrumento conectado a un sistema externo con el fin de volver a utilizar el filtro de carbono interno, siga el procedimiento indicado a continuación.

1. Asegúrese de tener un filtro de carbono nuevo correctamente instalado (consulte 2.4.3 Filtro de carbono).
2. Gire la válvula de selección para la extracción del vapor un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj, con el fin de dirigir los vapores hacia el filtro de carbono interno (consulte la Figura 20).

   Nota: es posible que necesite extraer un obturador para acceder a la válvula.

Figura 20. Válvula de selección para la extracción del vapor en la posición de filtro interno

3. Si es necesario, desconecte el sistema externo de la salida de vapor (consulte el elemento 2 en la Figura 18).
   Puede dejar el sistema externo conectado, ya que la válvula de selección para la extracción del vapor aísla perfectamente la salida.
4. Establezca el umbral de filtro de carbono en un valor adecuado a la carga de trabajo del instrumento.

   Le recomendamos que utilice un umbral inicial de 60 días, y que sólo reajuste este umbral si tiene la certeza de que el filtro de carbono se está saturando con mayor rapidez o si todavía está en buen estado una vez transcurrido este plazo de tiempo (consulte 6.2.1 Config. instrumento).

Si se ha anulado el umbral de filtro de carbono, los botones relacionados con el filtro de carbono no estarán disponibles. Pida a su representante de servicio técnico que cancele la anulación.

2.7 Conexiones de alarma

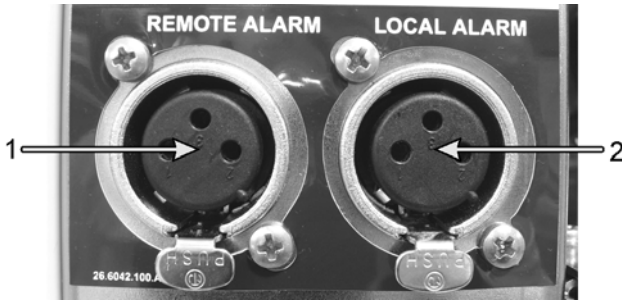


Figura 21. Conectores de alarma remota (1) y alarma local (2)

Todos los procesadores de tejido Peloris tienen dos conexiones de alarma externa: una conexión de alarma local y una conexión de alarma remota (consulte la Figura 21). Estas conexiones se pueden usar para controlar una variedad de dispositivos indicadores de alarma que incluyen alarmas sonoras, alarmas visuales y marcadores telefónicos automáticos.

Llame a su representante de servicio técnico para configurar los eventos que activen cada una de las alarmas externas, y establezca si las alarmas son de señal única o continua.

Especificaciones de los conectores para alarmas

La carga conectada a cualquier conector de alarma no debe superar las siguientes especificaciones.

- Voltaje máximo: 30 V CC
- Corriente máxima: 1 A (carga resistiva)
- Corriente máxima: 0,5 A (carga inductiva)

Patillas del conector para alarma

Todos los conectores para alarma tienen tres patillas (consulte la Figura 22):

- Patilla 1 — Normalmente abierta (elemento 1)
- Patilla 2 — Normalmente cerrada (elemento 2)
- Patilla 3 — Común (elemento 3)

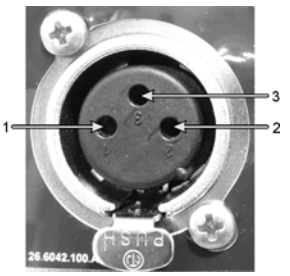


Figura 22. Patillas del conector para alarma

Esquema de patillas durante una operación normal

Cuando el instrumento está funcionando normalmente (sin alarmas), las patillas de alarma se conectan tal como se describe en la Figura 23.

- La patilla 1 (normalmente abierta) está abierta.
- La patilla 2 (normalmente cerrada) está conectada a la patilla 3 (común).

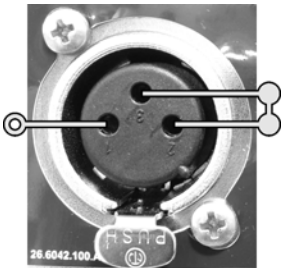


Figura 23. Patillas de alarma en un estado normal

Esquema de patillas en condiciones de alarma

Cuando el instrumento tiene activada una alarma, las patillas de alarma se conectan tal como se describe en la siguiente Figura 24.

- La patilla 1 (normalmente abierta) está conectada a la patilla 3 (común).
- La patilla 2 (normalmente cerrada) está abierta.

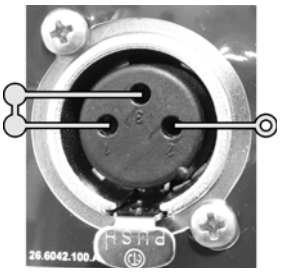


Figura 24. Patillas de alarma en un estado de alarma

3

Protocolos en ejecución

Este capítulo describe cómo ejecutar protocolos en el sistema Peloris. La primera sección indica todos los pasos necesarios para ejecutar un protocolo cuando todos los reactivos y protocolos hayan sido configurados. La segunda y la tercera sección ofrecen detalles sobre cómo modificar o pausar protocolos en ejecución. La cuarta sección describe la pantalla **Estado**, en la que puede controlar y monitorizar el procesamiento. La quinta sección trata de los asuntos generales relaciones con la programación de protocolos.

- 3.1 Inicio rápido - Ejecutar un protocolo
- 3.2 Protocolos de limpieza
- 3.3 Pantalla de estado
- 3.4 Opciones de ejecución del protocolo
- 3.5 Pausar y abandonar protocolos
- 3.6 Programación de las retortas

3.1 Inicio rápido - Ejecutar un protocolo

Siga las siga las siguientes instrucciones para ejecutar un protocolo.

Antes de comenzar, todos los reactivos que necesite deben estar configurados y debe haber un protocolo validado listo para cargar. Consulte 5.3 Gestión de estaciones de reactivo y 4.2 Crear, editar y visualizar protocolos para ver instrucciones sobre estos temas.

Comprobaciones y configuración del instrumento

1. En la pantalla, pulse el botón **Estado** para ver la pantalla **Estado**:
   (i) Compruebe que el icono de la retorta indica que la retorta está limpia o tiene un residuo de un reactivo compatible con el primer reactivo del protocolo.
   (ii) Compruebe los iconos de la botella o de la cámara para cera con entramado de rayas diagonales.

   Reemplace el reactivo en las estaciones con entramado de rayas diagonales (consulte 5.4 Reemplazar los reactivos).

2. Compruebe que el instrumento esté listo:
   (i) Las 16 botellas están correctamente instaladas en el instrumento.
   (ii) Hay suficiente reactivo en las botellas y las cámaras para cera.
   Llene al menos hasta el nivel MIN 2 si si llena las retortas hasta el nivel de dos cestas, o al menos hasta el nivel MIN 3 para el nivel de tres cestas (consulte el nivel de llenado en la sección **Niveles de llenado con los reactivos** en la pantalla **Config. instrumento**).
   (iii) Abra la retorta que vaya a usar. Compruebe que esté limpia, o que cualquier residuo sea un reactivo compatible con el primer reactivo del protocolo.
3. Prepare los casetes y cárguelos en las cestas, (consulte 2.2.4 Cestas para casetes.).

Cargar protocolos.

4. Pulse el botón **Seleccionar** en la parte inferior izquierda o derecha de la pantalla **Estado**, dependiendo de la retorta que vaya a usar.
   Se abre la pantalla **Selección protocolos**.
5. Seleccione un protocolo y pulse **Cargar**.
   Sólo se pueden seleccionar protocolos validados por usuarios de nivel operador (consulte 4.1.4 Validación del protocolo).
   La pantalla **Estado** vuelve a abrirse con el protocolo cargado.

Ejecutar protocolo

6. Pulse el botón **Ejecutar**.
   Revise todas las advertencias y rectifíquelas si fuera necesario. Si fuera necesario, cancele el cuadro de diálogo de advertencia mientras rectifica las condiciones.
   Si el primer paso del protocolo usa un reactivo que es incompatible con el residuo de la retorta, puede que tenga que abandonar el protocolo para ejecutar un protocolo de limpieza. Alternativamente, puede saltarse los primeros pasos del protocolo (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución). De ser así, pulse **Continuar** en el cuadro de diálogo de advertencia.
7. Si se sugiere, introduzca el número de casetes en la ejecución, en el cuadro de diálogo **Número de casetes**.
   Es importante introducir el número de casetes correcto ya que el sistema de gestión de reactivos usa esto para calcular las concentraciones de reactivos.
8. Abra la tapa de la retorta e inserte los casetes siguiendo las instrucciones del cuadro de diálogo **Insertar casetes**.
   Pulse **Hecho** en el cuadro de diálogo cuando haya insertado los casetes y cerrado la retorta.
9. Vela la hora de finalización del protocolo en el cuadro de diálogo **Programación**.
   Si está de acuerdo, pulse **Iniciar**, sino establezca una hora de finalización diferente (consulte 3.4.1 Programar protocolos).
   Pulse **Editar pasos** en el cuadro de diálogo **Programación** para saltarse los pasos iniciales del protocolo o cambiar la duración de los pasos (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución).
10. Cuando pulse **Iniciar** el sistema programa el protocolo.
    - Si el sistema no es capaz de programar el protocolo, aparecerá una lista de errores. Pulse el botón **Aceptar** y corrija todos los errores antes de intentar ejecutar de nuevo el protocolo (consulte 3.6.2 Contradicciones inevitables entre reactivos para una descripción de posibles dificultades de programación.
    - Si el sistema ha sido capaz de programar la ejecución, el protocolo comenzará.
    - Si ha establecido una hora de finalización demorada, se producirá un llenado inicial (consulte 3.6.1 Horas de finalización demoradas y llenados iniciales).

11. Vea el progreso del protocolo en la pantalla **Estado**.

    Puede pausar un procesamiento para añadir casetes adicionales, abandonar protocolos por completo (consulte 3.5 Pausar y abandonar protocolos).

Finalizar ejecución de un protocolo

12. Cuando un protocolo finaliza, se abre el cuadro de diálogo **Protocolo finalizado** y suena una alarma, pulse **Aceptar** para continuar.
13. Pulse **Drenar retorta antes de acceder** en el cuadro de diálogo **Drenar / Acceder a retorta**.

    Puede sacar las cestas antes de drenar la retorta (pulse **Acceder a retorta ahora**), no se recomienda esta opción.
14. Espere que aparezca el cuadro de diálogo **Retorta accesible**, después abra la retorta y saque los casetes.

    Pulse **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Ejecutar protocolo de limpieza

15. Aparece el cuadro de diálogo **Ejecutar protocolo de limpieza**.

    (i) Recomendado: pulse **Limpiar ahora** para cargar un protocolo de limpieza.

    Si tiene más de un protocolo de limpieza, use los botones **Anterior** y **Siguiente** para seleccionar el protocolo que desee usar.

    (ii) No recomendado: pulse **Limpiar después** para finalizar el procedimiento y dejar la retorta llena o con residuo dentro.

    Si seleccionar esta opción, continua el calentamiento para mantener fundida la cera en la retorta y en las válvulas.

    Consulte 3.2 Protocolos de limpieza para más información sobre los protocolos de limpieza.
16. Coloque las cestas de casetes usadas en la retorta cuando así se lo solicite el cuadro de diálogo **Insertar cestas**.

    Retire todo el tejido, ya que el protocolo de limpieza dañará cualquier tejido que haya en la retorta.

    Pulse **Hecho** en el cuadro de diálogo cuando haya insertado las cestas y cerrado la retorta.
17. Pulse **Iniciar** en el cuadro de diálogo **Programación** para comenzar la ejecución.

    Si fuera necesario, cambie la hora de finalización del protocolo antes de iniciarlo.
18. Vea el progreso del protocolo en la pantalla **Estado**.
19. Cuando un protocolo finaliza, se abre el cuadro de diálogo **Protocolo finalizado** y suena una alarma, pulse **Aceptar** para continuar.
20. Cuando aparezca el cuadro de diálogo **Retirar cestas**, abra la tapa de la retorta y saque las cestas.

    Pulse **Aceptar** para continuar.
21. Pulse **Descargar protocolo** en la pantalla **Estado** para que la retorta esté disponible para el siguiente protocolo.

ADVERTENCIA

No abra ninguna retorta mientras haya un protocolo en ejecución, ya que la retorta podría estar presurizada y puede contener reactivos y humos. Siga siempre las instrucciones de acceso a la retorta que se describen en la 3.5 Pausar y abandonar protocolos si necesita acceder a la retorta durante el procesado.

3.2 Protocolos de limpieza

Los protocolos de limpieza limpian las retortas y los conductos de reactivo. Ejecute siempre un protocolo de limpieza lo antes posible después de ejecuciones de procesado, a menos que haya razones específicas para no hacerlo, seleccione siempre la opción **Limpiar ahora** cuando sea sugerido al final de una ejecución. Limpie además las retortas después de cambiar el reactivo mediante llenado y drenaje remoto, o si ha llenado las retortas usando operaciones manuales.

Para la mayoría de los laboratorios el el protocolo "Quick Clean" predefinido debería ser el único protocolo de limpieza necesario. En condiciones normales, el protocolo purga el residuo de la retorta hacia el baño de cera antes del primer paso (consulte Purga de prelimpieza). Después, hay dos pasos con reactivos, disolvente limpiador (p. ej., xileno) y alcohol limpiador. Estos siempre van seguidos de un "paso de secado", que aplica alta temperatura, vacío y flujo de aire para evaporar todos los residuos de reactivo. Al final del paso de secado, los calentadores se apagan pero el flujo de aire continúa refrigerando las retortas antes del siguiente protocolo.

Cargue y ejecute los protocolos como cualquier otro protocolo, pero no ponga nunca un tejido en la retorta, el paso de secado lo dañará. Esto significa que los protocolos de limpieza no deben usarse nunca para ejecuciones de reprocesado, use en su lugar un protocolo de reprocesado.

Si fuera necesario, copie el protocolo Quick Clean y edítelo para crear sus propios protocolos de limpieza. Puede añadir, eliminar y editar todos los pasos de reactivos como en el resto de protocolos, pero el paso de secado no puede eliminarse ni editarse. Los protocolos de limpieza no precisan de un paso con agua, y funcionan bien con reactivos de limpieza convencionales.

Para eliminar por completo el xileno de su instrumento, Leica Microsystems puede suministrarle Waxsol™, una solución de limpieza sin xileno (consulte 5.1.4 Reactivos recomendados).

ADVERTENCIA

Retire todo el tejido de la retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza, ya que el paso de secado daña el tejido.

ADVERTENCIA

No utilice protocolos de limpieza para el reprocesado, ya el paso de secado dañaría el tejido.

PRECAUCIÓN

Ejecute siempre un protocolo de limpieza después de que haya habido cera en la retorta.

PRECAUCIÓN

No reutilice deshidratantes contaminados, por ejemplo, el alcohol limpiador. Los deshidratantes contaminados contienen formol (u otros fijadores), y el "paso de secado" provocaría que las sales cristalizasen en las superficies internas de la retorta.

Limpieza de instrumentos del laboratorio

Puede limpiar los instrumentos de laboratorio metálicos como tapas de casetes y moldes metálicos durante las ejecuciones de limpieza, pero es importante definir los umbrales de pureza del reactivo que tiene esto en cuenta.

Todos los reactivos de limpieza predefinidos tienen umbrales de pureza de "ciclo". En estos, los reactivos deben cambiarse después de diez o seis ejecuciones de limpieza (si no superan un umbral de concentración primero). Pero los umbrales está diseñados para las ejecuciones de limpieza sólo con cestas de casetes en las retortas, cualquier material adicional, aumenta la tasa a la que los reactivos de limpieza se degeneran, lo que requiere umbrales de ciclo más bajos. Si limpia instrumentos que no sean cestas, baje los umbrales de ciclo para los reactivos usados, de modo que los reactivos se sustituyan con más frecuencia (consulte 5.2.2 Editar tipos de reactivos activos). Dependiendo del número de instrumentos que normalmente coloca en las retortas, puede que necesite reducir los umbrales a la mitad o más. Póngase en contacto con su representante de servicio técnico si necesita ayuda.

PRECAUCIÓN

Si limpia utensilios de laboratorio, tapas de casetes metálicas, moldes metálicos, etc., en ejecuciones de limpieza, baje los umbrales de pureza de ciclo para los reactivos de limpieza usados. Si no, los reactivos de limpieza podrían contaminarse demasiado y bajar la calidad de la limpieza.

Modificar los protocolos de limpieza para diferentes residuos en la retorta

Ejecute siempre un protocolo de limpieza completo lo antes posible si ha quedado cera o reactivo de limpieza en las retortas.

En caso de residuo de alcohol, omita el primer paso del protocolo para iniciar en el paso con alcohol (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución).

Se puede dejar un residuo de formalina limpia en una retorta si el siguiente protocolo de procesado comienza con un paso de formalina. Si deja formalina en la retorta al final de un protocolo, pulse **Limpiar después** cuando se le sugiera, para continuar sin la limpieza. Si necesita limpiar una retorta con un residuo de formalina en su interior, comience el protocolo de limpieza con el paso de alcohol, como para el residuo de alcohol.

Purga de prelimpieza

Los protocolos de limpieza se ejecutan generalmente para limpiar residuos de cera de las retortas, ya que la cera es el paso final de los protocolos de procesado. Para ayudar a maximizar la vida útil del solvente limpiador, el instrumento normalmente purga cualquier residuo de la retorta hacia la cámara para cera de la procede antes de que comience el protocolo de limpieza.

Si intenta cargar un protocolo de procesado a una retorta con un residuo incompatible, recibirá una advertencia de evento 10011, "Reactivo incompatible en la retorta. Limpie la retorta o edite el protocolo". Una ejecución de un protocolo de limpieza después de esta advertencia no tendrá la purga normal hacia la cámara para cera. Esto es en el caso de que se hubieran colocado casetes nuevas en la retorta, que contaminen el residuo de cera con formalina. Una purga en estas condiciones contaminaría la cámara para cera con formalina.

Si alguna vez ha colocado casetes en una retorta sucia en preparación para el procesado, saque los casetes y después intente cargar un protocolo de procesado antes de cargar el protocolo de limpieza. La advertencia 10011 que apareció cuando intentó cargar el protocolo de procesado provoca que el protocolo de limpieza omita la purga del baño para cera. El residuo de la retorta, ahora con formalina en ella, no irá al baño de cera sino al solvente limpiador.

Después de que termine l protocolo de limpieza, cambie el solvente, que ahora estará contaminado con formalina.

En general, evite esta situación, pero limpie siempre la retorta inmediatamente después de un protocolo de procesado, cuando se le sugiera. No ponga casetes nuevos en una retorta que muestre que tiene residuo, indicado con el icono de la derecha (puede que el residuo de formalina sea aceptable).

ADVERTENCIA

No cargue muestras de tejido sin procesar en una retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza. La formalina del residuo purgado hacia el baño de cera al inicio de la ejecución de limpieza puede dañar el tejido en ejecuciones posteriores.

Si carga sin querer muestras sin procesar en una retorta antes de ejecutar un protocolo de limpieza, quite las muestras e intente cargar un protocolo de procesado antes de cargar un protocolo de limpieza. Se omitirá la purga previa a la ejecución de limpieza.

3.3 Pantalla de estado

Use la pantalla **Estado** para ejecutar protocolos y monitorizar el progreso de un protocolo. Las funciones principales de la pantalla aparecen en la Figura 25.

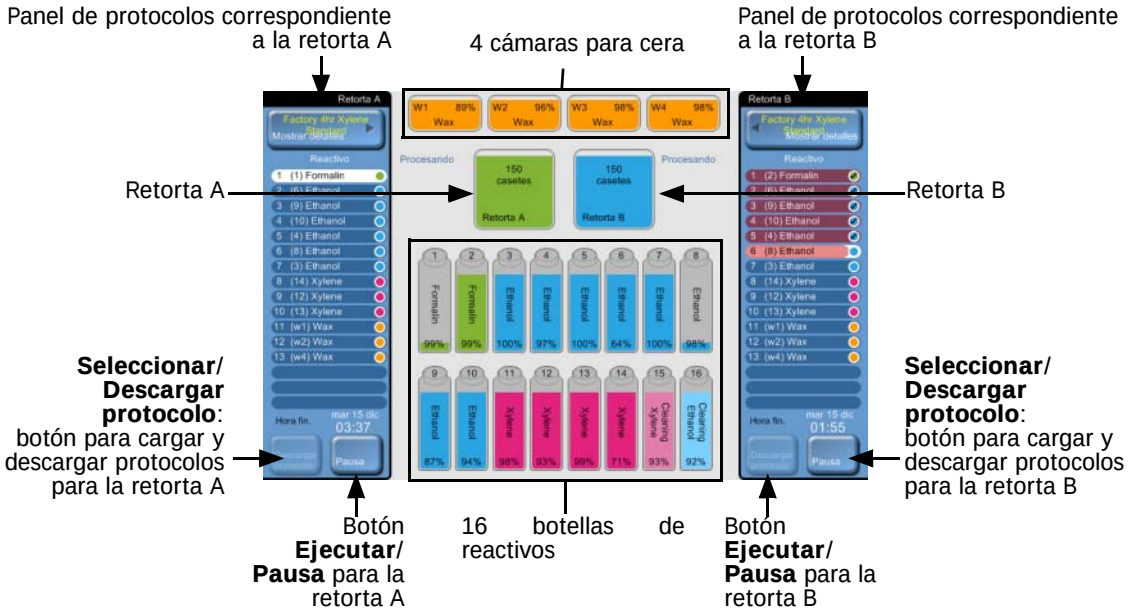

Panel de protocolos correspondiente a la retorta A
4 cámaras para cera
Panel de protocolos correspondiente a la retorta B
Retorta A
Retorta B
Seleccionar/ Descargar protocolo: botón para cargar y descargar protocolos para la retorta A
Seleccionar/ Descargar protocolo: botón para cargar y descargar protocolos para la retorta B
Botón Ejecutar/ Pausa para la retorta A
16 botellas de reactivos
Botón Ejecutar/ Pausa para la retorta B

Figura 25. Pantalla **Estado**

El área central de la pantalla muestra el estado de las estaciones y las retortas. Los paneles de los laterales de la pantalla muestran los protocolos cargados para las retortas.

- 3.3.1 Área de estado
- 3.3.2 Paneles de protocolos

3.3.1 Área de estado

El área de estado proporciona una guía visual del estado de las botellas, las cámaras para cera y las retortas, tal y como se indica a continuación.

Iconos de botella

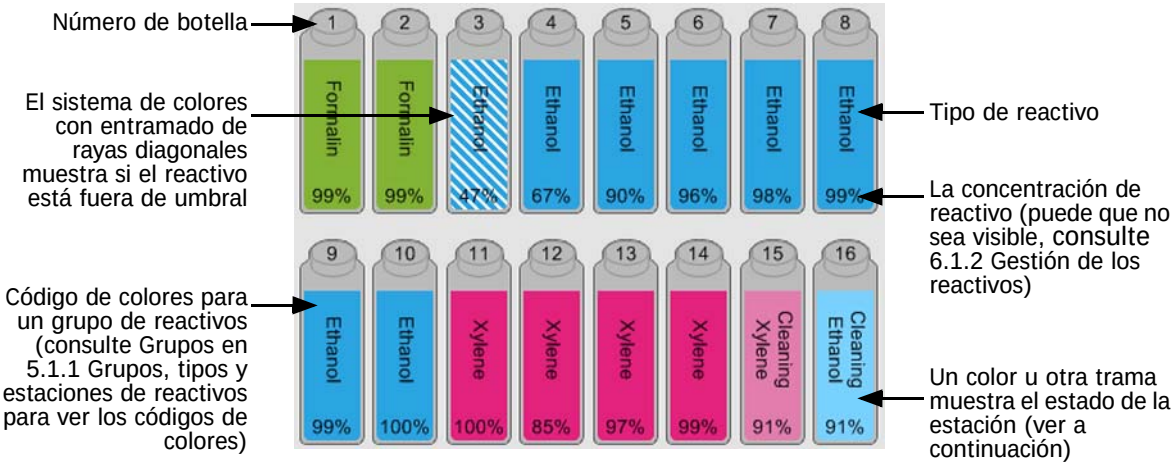

Número de botella
El sistema de colores con entramado de rayas diagonales muestra si el reactivo está fuera de umbral
Código de colores para un grupo de reactivos (consulte Grupos en 5.1.1 Grupos, tipos y estaciones de reactivos para ver los códigos de colores)
Tipo de reactivo
La concentración de reactivo (puede que no sea visible, consulte 6.1.2 Gestión de los reactivos)
Un color u otra trama muestra el estado de la estación (ver a continuación)
1 Formalin 99%
2 Formalin 99%
3 Ethanol 47%
4 Ethanol 67%
5 Ethanol 90%
6 Ethanol 96%
7 Ethanol 98%
8 Ethanol 99%
9 Ethanol 99%
10 Ethanol 100%
11 Xylene 100%
12 Xylene 85%
13 Xylene 97%
14 Xylene 99%
15 Cleaning Xylene 91%
16 Cleaning Ethanol 91%

Figura 26. Iconos de botella de la pantalla **Estado**

Las botellas tienen seis estados de estación posibles.

	Llena	**En uso**	**Vacía**	**Seca**	**No hay ninguna botella**	**Desconocido**
Signi-ficado	La botella contiene reactivo suficiente para llenar una retorta hasta el nivel de cesta(s) especificado.	Hay una transferencia de reactivo en curso o se ha interrumpido la transferencia. El nivel de reactivo está entre lleno y vacío.	Se ha usado la botella para llenar una retorta. Todavía hay reactivo en la botella.	Se ha drenado por completo la botella y sólo queda una pequeña cantidad de residuo.	Se ha extraído la botella.	Se ha vuelto a colocar una botella que faltaba anteriormente. Introduzca los detalles sobre el reactivo y el estado antes de utilizar esta estación.
Icono						

Iconos de la cámara para cera

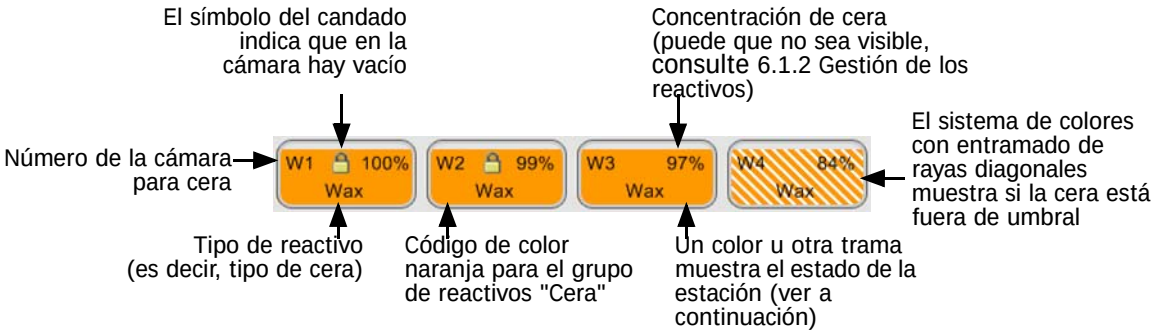

El símbolo del candado indica que en la cámara hay vacío
Concentración de cera (puede que no sea visible, consulte 6.1.2 Gestión de los reactivos)
El sistema de colores con entramado de rayas diagonales muestra si la cera está fuera de umbral
Número de la cámara para cera
W1 100% Wax
W2 99% Wax
W3 97% Wax
W4 84% Wax
Tipo de reactivo (es decir, tipo de cera)
Código de color naranja para el grupo de reactivos "Cera"
Un color u otra trama muestra el estado de la estación (ver a continuación)

Figura 27. Iconos de cámara para cera de la pantalla **Estado**

Las cámaras para cera tienen cuatro estados de estación posibles:

	Significado	**Icono**
Llena	La cámara tiene cera suficiente para llenar una retorta hasta el nivel de cesta(s) especificado.	
Parcialmente llena	Hay una transferencia de cera en curso o se ha abandonado. El nivel de cera está entre lleno y vacío.	
Vacía	Se ha drenado la cámara con el fin de llenar una retorta. Todavía hay cera en la cámara.	
No fundida	La cera que hay en la cámara no se ha fundido y no está disponible.	

Iconos de retorta

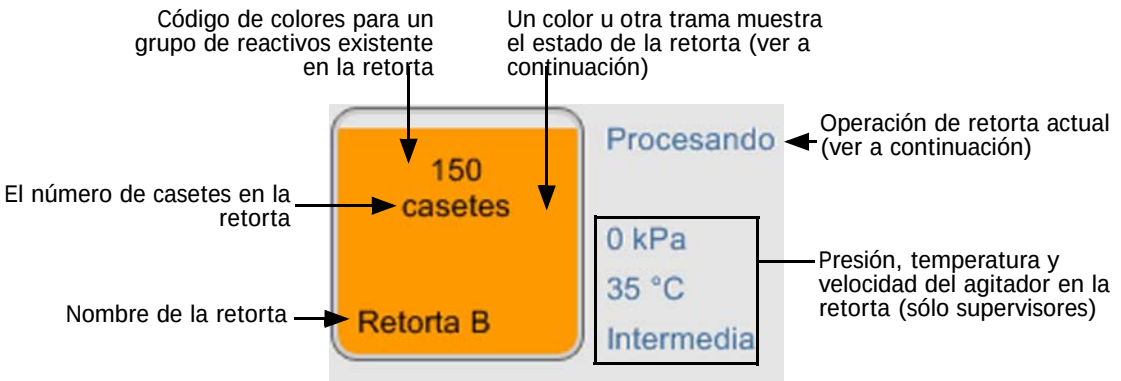

Código de colores para un grupo de reactivos existente en la retorta
Un color u otra trama muestra el estado de la retorta (ver a continuación)
Procesando
Operación de retorta actual (ver a continuación)
El número de casetes en la retorta
150 casetes
0 kPa
35 °C
Intermedia
Presión, temperatura y velocidad del agitador en la retorta (sólo supervisores)
Nombre de la retorta
Retorta B

Figura 28. Icono de botella de la pantalla **Estado**

Hay diez operaciones descritas para las retortas:

- **Lista**: la retorta está disponible para cualquier acción nueva.
- **Reservada**: se ha cargado un protocolo, que todavía no ha comenzado
- **Procesando**: en este momento, la retorta está ejecutando un protocolo
- **Finalizado**: la retorta ha terminado de ejecutar el protocolo cargado
- **Secando**: la retorta está siendo secada como paso final de un protocolo de limpieza
- **Llenando**: en este momento, se está llenando la retorta
- **Drenando**: en este momento, se está drenando la retorta
- **(Drenaje o Llenado) pendiente**: la retorta está esperando recursos de manera que pueda llevar a cabo un llenado o un drenaje
- **Abandonando**: la retorta está abandonando la acción actual
- **No disponible**: no es posible utilizar la retorta; contacte con su representante de servicio técnico.

Las retortas tienen cinco estados posibles:

	Significado	**Icono**
Llena	La retorta contiene la cantidad correcta de cera o de reactivo para el nivel de cesta(s) especificado.	
Parcialmente llena	El nivel de reactivo o de cera está entre lleno y vacío; habitualmente, esto sucede durante una operación de llenado o de drenaje.	
Vacía	La retorta está drenada pero contiene residuo.	
Limpia	No hay residuo en la retorta. Esto sólo sucede tras completar un protocolo de limpieza.	
Retorta no operativa	Una cruz roja encima de una retorta indica que se ha producido un fallo del hardware y que la retorta no está disponible. Contacte con el representante del servicio técnico.	

3.3.2 Paneles de protocolos

Los panales de los lados de las pantalla **Estado** muestran los pasos de los protocolos cargados para cada retorta. Utilice los paneles para cargar y descargar protocolos, para iniciar una ejecución de procesamiento, y para monitorizar ejecuciones de protocolos.

Puede visualizar los paneles en dos modos: estándar y expandido (ver imágenes a continuación).

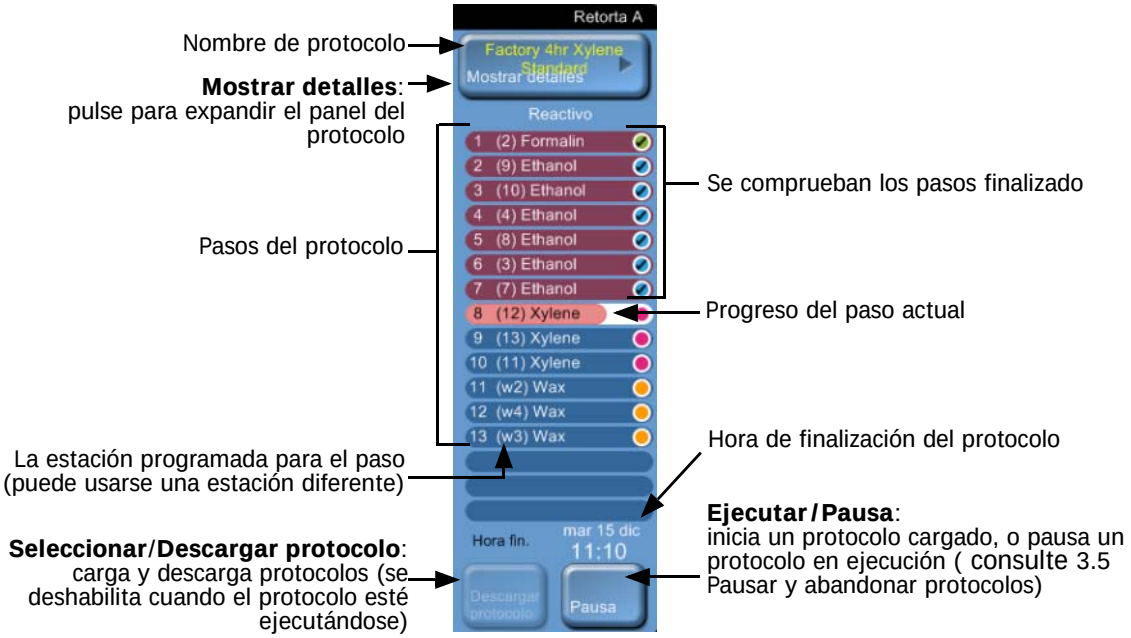

Retorta A
Nombre de protocolo
Factory 4hr Xylene
Standard
Mostrar detalles
Mostrar detalles: pulse para expandir el panel del protocolo
Reactivo
1 (2) Formalin
2 (9) Ethanol
3 (10) Ethanol
4 (4) Ethanol
5 (8) Ethanol
6 (3) Ethanol
7 (7) Ethanol
8 (12) Xylene
9 (13) Xylene
10 (11) Xylene
11 (w2) Wax
12 (w4) Wax
13 (w3) Wax
Se comprueban los pasos finalizado
Pasos del protocolo
Progreso del paso actual
Hora de finalización del protocolo
La estación programada para el paso (puede usarse una estación diferente)
Hora fin.
mar 15 dic
11:10
Ejecutar/Pausa: inicia un protocolo cargado, o pausa un protocolo en ejecución (consulte 3.5 Pausar y abandonar protocolos)
Seleccionar/Descargar protocolo: carga y descarga protocolos (se deshabilita cuando el protocolo esté ejecutándose)
Descargar protocolo
Pausa

Figura 29. Paneles de protocolos: modo estándar

En el modo extendido, también aparecen las notas del protocolo, el tiempo de procesado y los detalles del paso.

Retorta A
Notas del protocolo
Factory 4hr Xylene
Standard
Ocultar detalles
Reactivo
min
°C
P/V
1 (2) Formalin 2 45 Amb. In...d
2 (9) Ethanol 1 Amb. Amb. In...d
3 (10) Ethanol 1 Amb. Amb. In...d
4 (4) Ethanol 1 Amb. Amb. In...d
5 (8) Ethanol 1 45 Amb. In...d
6 (3) Ethanol 10 45 Amb. In...d
7 (7) Ethanol 25 45 Amb. In...d
8 (12) Xylene 20 Amb. Amb. In...d
9 (13) Xylene 10 45 Amb. In...d
10 (11) Xylene 45 45 Amb. In...d
11 (w2) Wax 10 65 V In...d
12 (w4) Wax 10 65 V In...d
13 (w3) Wax 40 65 V In...d
Duración del paso, temperatura, presión/vacío y velocidad del agitador
Tiempo procesado
03:24:00
Tiempo de procesado: tiempo total para ejecutar el protocolo
Hora fin.
martes 15 dic
11:10
Descargar protocolo
Pausa

Figura 30. Panel de protocolo: modo extendido

3.4 Opciones de ejecución del protocolo

Puede programar cada ejecución de protocolo de modo que termine a una hora oportuna. También puede modificar el protocolo para una ejecución, para que empiece en paso segundo u otro posterior, y cambiar las duraciones de los pasos.

- 3.4.1 Programar protocolos
- 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución

3.4.1 Programar protocolos

Programe las ejecuciones de protocolos en el cuadro de diálogo **Programación**. El cuadro de diálogo se abre automáticamente para cada protocolo después de que haya cargado el protocolo, pulsado **Ejecutar**, borrado cualquier mensaje de advertencia y colocado las casetes en la retorta. Cuando pulsa **Iniciar** en el cuadro de diálogo **Programación** ya no aparecen opciones de configuración ni advertencias y comienza la ejecución del protocolo.

El cuadro de diálogo **Programación** también da acceso al cuadro de diálogo **Editar instancia de protocolo** en el que puede editar algunas funciones del protocolo para la ejecución (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución).

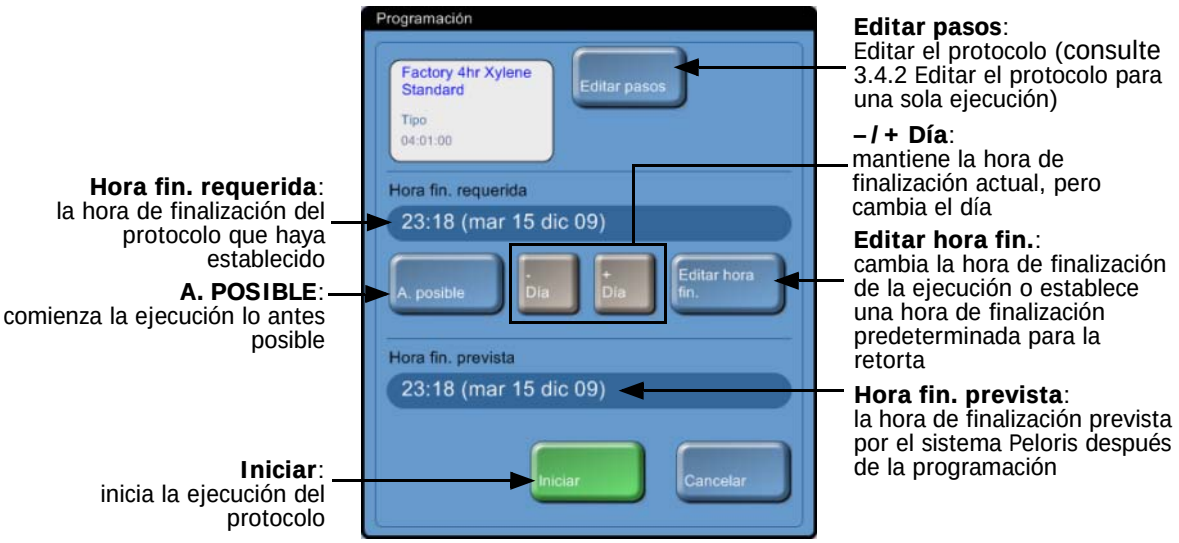

Programación
Factory 4hr Xylene Standard
Tipo
04:01:00
Editar pasos
Hora fin. requerida
23:18 (mar 15 dic 09)
A. posible
- Día
+ Día
Editar hora fin.
Hora fin. prevista
23:18 (mar 15 dic 09)
Iniciar
Cancelar
Editar pasos: Editar el protocolo (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución)
– / + Día: mantiene la hora de finalización actual, pero cambia el día
Editar hora fin.: cambia la hora de finalización de la ejecución o establece una hora de finalización predeterminada para la retorta
Hora fin. prevista: la hora de finalización prevista por el sistema Peloris después de la programación
Hora fin. requerida: la hora de finalización del protocolo que haya establecido
A. POSIBLE: comienza la ejecución lo antes posible
Iniciar: inicia la ejecución del protocolo

Figura 31. Cuadro de diálogo **Programación**

Cada retorta (cuidado, no cada protocolo) tiene una valor de programación predeterminado. El cuadro de diálogo **Programación** siempre se abre para mostrar la configuración predeterminada de la retorta. Puede aceptar este valor predeterminado o cambiar la configuración para le ejecución con opciones para establecer una hora de finalización diferente o ejecutar el protocolo lo antes posible (opción **A. POSIBLE**). Los valores predeterminados de las retortas también se cambian desde el cuadro de diálogo **Programación**.

El sistema considera la hora de finalización requerida como la hora de finalización del protocolo más tardía aceptable. Con el fin de evitar contradicciones, los protocolos pueden programarse para que finalicen antes de la hora de finalización requerida. Un resaltado en rojo indica que no es posible acomodar la hora de finalización requerida y que se ha establecido una hora de finalización posterior.

La hora de finalización requerida para los protocolos de limpieza siempre está establecida en **A. POSIBLE**.

Compruebe siempre la hora de finalización prevista, con el fin de asegurarse de que sea adecuada, antes de iniciar un protocolo.

Cómo programar una ejecución del protocolo

Cuando se abra el cuadro de diálogo **Programación** aparece la hora de finalización predeterminada de la retorta.

- Si la hora de finalización predeterminada está establecida en **A. POSIBLE**, el protocolo se programa para finalizar lo antes posible.
- Si la configuración predeterminada es una hora del día específica, el cuadro de diálogo predetermina esa hora del mismo día.

Dispone de cuatro opciones:

1. Aceptar los valores predeterminados como están.

   Editar el protocolo para la ejecución, si fuera necesario (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución) y después pulsar **Iniciar** para comenzar la ejecución.

2. Conservar la hora predeterminada pero cambiar el día que el protocolo se va a ejecutar.

   Pulse el botón **+ día** o – **día** para conservar la hora de finalización predeterminada pero cambiar el día.

   Si la configuración predeterminada es una hora del día específica, el cuadro de diálogo se abre con la ejecución establecida el día siguiente. Para ejecutar el protocolo en el mismo día, pulse el botón – **día** una sola vez. Dependiendo de la hora a la que lo haga, puede que esta nueva hora de finalización no sea posible. En este caso, **Hora fin. prevista** aparece marcado en rojo.

3. Comenzar la ejecución lo antes posible.

   Pulse el botón **A. POSIBLE**.

   Normalmente el protocolo se iniciará inmediatamente. Sin embargo, si hay una contradicción entre reactivos a causa de un protocolo que esté en ejecución en la otra retorta, el inicio real del protocolo puede verse demorado (consulte 3.6.1 Horas de finalización demoradas y llenados iniciales).

4. Establecer una nueva hora de finalización.

   Pulse el botón **Editar hora fin.** para abrir el cuadro de diálogo **Ejecutar protocolo - editar hora de finalización** (consulte la sección siguiente para más instrucciones).

Introducir una nueva hora de finalización o una configuración de programación predeterminada

Cambie la hora de finalización para una ejecución específica en el cuadro de diálogo **Ejecutar protocolo - editar hora de finalización**, abierto desde el cuadro de diálogo **Programación** con el botón **Editar hora fin.**

También establece la configuración de programación predeterminada para la retorta actual se en cuadro de diálogo **Ejecutar protocolo - editar hora de finalización**.

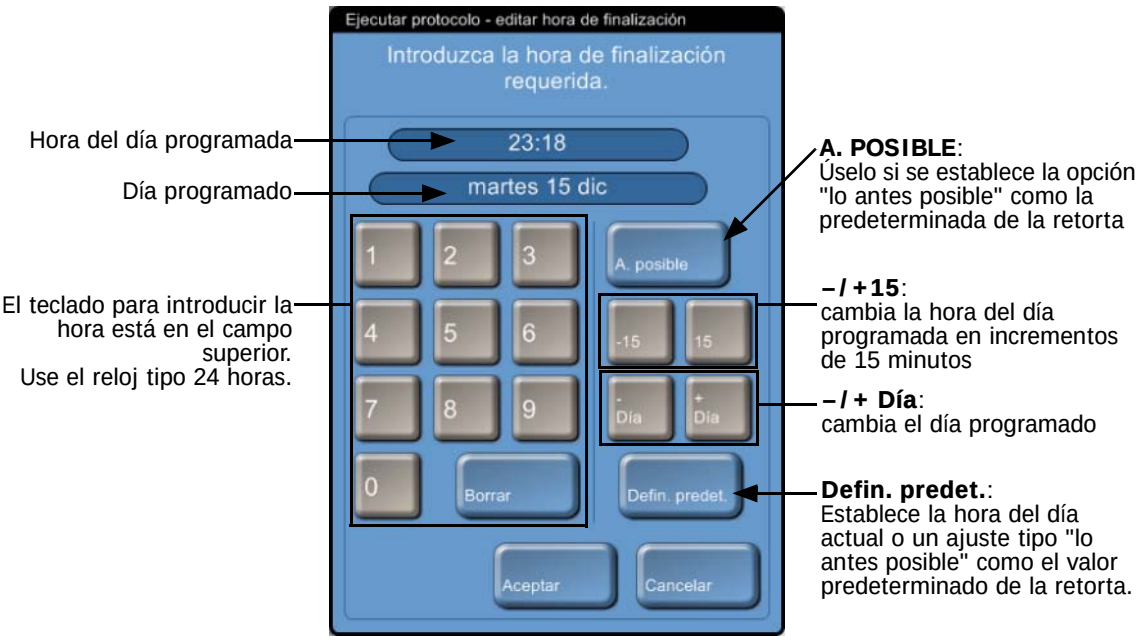


Figura 32. Cuadro de diálogo **Ejecutar protocolo - editar hora de finalización**

- Para establecer una nueva hora de finalización para un protocolo use el teclado para introducir la hora de finalización (formato 24 hors) o use los botones **–15** o **+15** para aumentar el tiempo en pasos de 15 minutos. Use los botones **+ día** y **– día** para cambiar el día. Cuando haya acabado, pulse **Aceptar**.
- Para establecer una nueva retorta programando un valor predeterminado, introduzca una hora del día (según desee cambiar la hora de finalización para una ejecución individual) o pulse **A. POSIBLE**. El día no importa para la configuración predeterminada. Pulse **Defin. predet.** y luego **Aceptar**.

3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución

Puede editar el protocolo para una sola ejecución justo antes de que el protocolo se inicie. Puede realizar dos tipos de cambio:

1. Saltarse los primeros pasos del protocolo
2. Cambiar las duraciones de los pasos

Puede realizar ambos tipos de cambio en el cuadro de diálogo **Editar instancia de protocolo** que se abre desde el cuadro de diálogo **Programación**. Inicie una ejecución de protocolo como normal desde la pantalla **Estado** y continúe hasta que se abra el cuadro de diálogo **Programación**. Pulse el botón **Editar pasos** para abrir el cuadro de diálogo **Editar instancia de protocolo**.

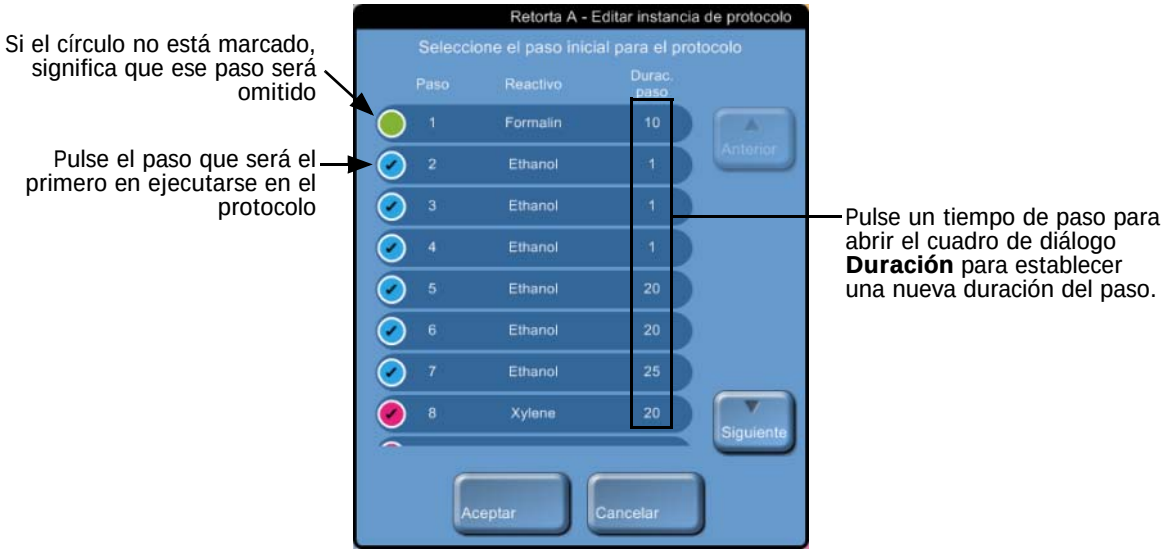

Si el círculo no está marcado, significa que ese paso será omitido
Pulse el paso que será el primero en ejecutarse en el protocolo
Pulse un tiempo de paso para abrir el cuadro de diálogo **Duración** para establecer una nueva duración del paso.
Retorta A - Editar instancia de protocolo
Seleccione el paso inicial para el protocolo
Paso
Reactivo
Durac. paso
1 Formalin 10
2 Ethanol 1
3 Ethanol 1
4 Ethanol 1
5 Ethanol 20
6 Ethanol 20
7 Ethanol 25
8 Xylene 20
Anterior
Siguiente
Aceptar
Cancelar

Figura 33. Cuadro de diálogo **Editar instancia de protocolo**

- Para saltarse pasos del protocolo, pulse el paso con el que que desea iniciar la ejecución. Los pasos previos se desmarcan indicando así que no se ejecutarán.

  Si es necesario, el reactivo seleccionado como el nuevo primer paso se utilizará para un llenado inicial (consulte 3.6.1 Horas de finalización demoradas y llenados iniciales).

- Para cambiar un tiempo de paso, pulse el tiempo de paso actual. Establezca un nuevo tiempo en el cuadro de diálogo **Duración**.

Saltarse pasos y cambiar las duraciones de los pasos afectará a la programación del protocolo, confirme que la nueva **Hora fin. prevista** que aparece en el cuadro de diálogo **Programación** sea admisible antes de iniciar la ejecución.

3.5 Pausar y abandonar protocolos

Para detener un protocolo que ya ha sido iniciado, use uno de los botones de **Pausa** de los panales de protocolo de la pantalla **Estado**. Cuando pulse cualquier botón de **Pausa**, los protocolos de ambas retortas se detienen, y se abre el cuadro de diálogo **En pausa** con varias opciones.

- Abandonar todos los procesamientos o sólo protocolo en una retorta.
- Acceda a una retorta, por ejemplo para añadir más casetes, y después reanuda el protocolo ejecutándolo.
- Descargue la presión de los baños de cera para poder abrirlos.

Después de haber pausado el instrumento, dispone de cinco minutos para seleccionar una opción, después de los cuales el procesamiento se reanuda automáticamente.

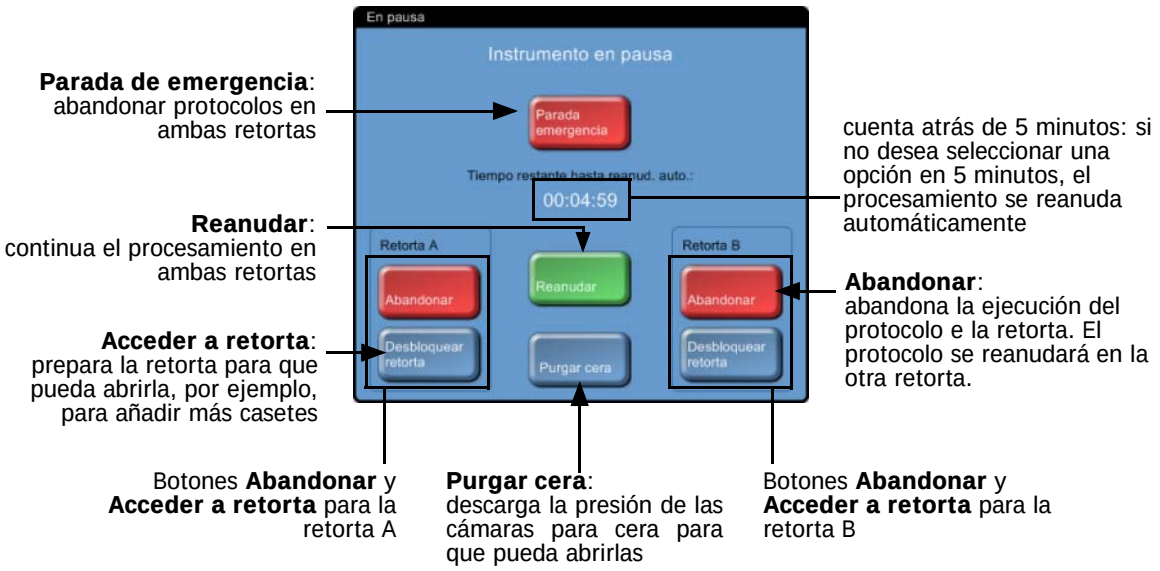

Parada de emergencia: abandonar protocolos en ambas retortas
Reanudar: continua el procesamiento en ambas retortas
Acceder a retorta: prepara la retorta para que pueda abrirla, por ejemplo, para añadir más casetes
En pausa
Instrumento en pausa
Parada emergencia
Tiempo restante hasta reanud. auto.:
00:04:59
Retorta A
Retorta B
Abandonar
Reanudar
Abandonar
Desbloquear retorta
Purgar cera
Desbloquear retorta
cuenta atrás de 5 minutos: si no desea seleccionar una opción en 5 minutos, el procesamiento se reanuda automáticamente
Abandonar: abandona la ejecución del protocolo e la retorta. El protocolo se reanudará en la otra retorta.
Botones **Abandonar** y **Acceder a retorta** para la retorta A
Purgar cera: descarga la presión de las cámaras para cera para que pueda abrirlas
Botones **Abandonar** y **Acceder a retorta** para la retorta B

Figura 34. Cuadro de diálogo **En pausa**

ADVERTENCIA

Tenga cuidado al abrir una retorta o una cámara para cera después de pausar el instrumento. Las retortas pueden contener líquidos muy calientes capaces de producir quemaduras graves y contener reactivos y vapores peligrosos.. Preste atención a los mensajes de advertencia, p. ej., si la temperatura de la retorta está por encima de la temperatura de acceso seguro, y tome las precauciones adecuadas antes de continuar.

Parada de emergencia y abandono

Después de pausar el instrumento, puede abandonar todos los protocolos con el botón **Parada de emergencia**. Tenga en cuenta que esto no apaga ni desconecta la alimentación del instrumento (consulte 2.1 Encendido y apagado).

Alternativamente, puede abandonar la ejecución del protocolo en una retorta sólo con el botón **Abandonar** apropiado. Se reanudará el protocolo que esté en ejecución en la otra retorta.

Durante se detiene un procesamiento, el Peloris pasa por las mismas rutinas llevadas al final de una ejecución de protocolo normal. Le sugiere drenar la retorta (si está llena), quitar los casetes y ejecutar un protocolo de limpieza.

Tras abandonar un protocolo, es posible que desee ejecutar un protocolo de reprocesado con el fin de recuperar los casetes. En tal caso, no retire los casetes, o ejecute un protocolo de limpieza cuando el software se lo pida.

Si el último reactivo era un fijador, puede saltarse el protocolo de limpieza, ya que el residuo del fijador no le impide ejecutar un protocolo de procesado normal. Si decide ejecutar un protocolo de limpieza, establezca el primer paso en un alcohol limpiador. Los solventes limpiadores son incompatibles con los fijadores.

Acceder a retorta

Cuando el instrumento está pausado, puede acceder a las retortas para añadir o recuperar muestras.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al añadir muestras fijadas a un protocolo en ejecución. El fijador adicional contaminará el reactivo utilizado en el paso actual, y esta contaminación no será registrada por el sistema de gestión de reactivos.

PRECAUCIÓN

Cuanto más haya progresado un protocolo antes de que añada más muestras, más comprometida se verá la calidad del procesamiento para dichas muestras. Por ello, le recomendamos que sólo añada muestras durante los pasos con fijador o durante el primer paso con deshidratante.

Para acceder a una retorta mientras el instrumento esté procesando una muestra.

1. Pause el instrumento con uno de los botones de **Pausa** de la pantalla **Estado**.
2. Pulse el botón **Acceder a retorta** pertinente en el cuadro de diálogo **En pausa**.
3. Decid si desea drenar o no la retorta en el cuadro de diálogo **Drenaje para acceso temporal**.

   Siga la sugerencia de esperar si está drenando.
4. Cuando el cuadro de diálogo **Recuperar muestras** se abre, retire las cestas de la retorta y añada o recupere los casetes, según sea necesario.
5. Devuelva las cestas a la retorta y pulse **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Recuperar muestras**.
6. Si se sugiere, introduzca el número de casetes en el cuadro de diálogo **Número de casetes**.

   Siga la sugerencia de esperar si se está llenando la retorta.
7. Pulse **Reanudar** en el diálogo **En pausa** para reanudar el protocolo.

3.6 Programación de las retortas

El procesador de tejidos Peloris le permite ejecutar protocolos simultáneamente en ambas retortas. La función de programación automática intenta asignar estaciones de reactivos y horas de inicio de manera que no se produzcan contradicciones; esta función puede modificar la hora de finalización que usted ha solicitado, bien iniciando el protocolo más temprano, bien insertando un retraso (consulte 3.6.1 Horas de finalización demoradas y llenados iniciales).

Además, al iniciar un segundo protocolo, es posible que usted advierta que las estaciones de reactivos asignadas en la carga de un protocolo cambien cuando éste se empiece a ejecutar. Esto sucede cuando el instrumento se ve obligado a alterar la asignación con el fin de ajustarse a los requisitos, en cuanto a los reactivos actuales, del primer protocolo.

A veces no es posible programar un segundo protocolo. Esta situación y las posibles soluciones se explican en la 3.6.2 Contradicciones inevitables entre reactivos. Además, a veces los protocolos fracasarán si una estación de reactivos se convierte inesperadamente en no disponible. En la 3.6.3 Reactivos no disponibles se describen las mejores formas de evitar esta situación.

3.6.1 Horas de finalización demoradas y llenados iniciales

No es necesario que los protocolos se inicien de inmediato, y es posible definir una hora de finalización requerida que precise un retraso antes de que comience propiamente el protocolo. Este período de retraso puede ser incluso de muchos días. Asimismo, al seleccionar la opción de programación "A. posible" (lo antes posible), o si usted ha solicitado una hora de finalización que es imposible de cumplir, el procesador de tejidos Peloris puede verse obligado a demorar el inicio del protocolo. Durante el período de retraso del protocolo, el procesador de tejidos Peloris protegerá los casetes cubriéndolos con reactivo; a este proceso se le denomina llenado inicial.

Durante el llenado inicial, la retorta se llena con el reactivo programado en primer lugar (habitualmente, un fijador) con el fin de proteger las muestras. A menos que el reactivo sea cera, no se produce calentamiento ni agitación del reactivo. Si el paso inicial es cera (para el reprocesado o los protocolos en los que sólo se utiliza cera), la temperatura de la retorta se establecerá en la temperatura de "en espera" para la cera, y la velocidad del agitador se establecerá en la del primer paso. Una vez que concluye el período de llenado inicial, el protocolo se ejecutará con normalidad y finalizará a la hora de finalización prevista.

Le recomendamos que todos los protocolos empiecen con un paso con fijador (incluso si es muy corto), de manera que se utilice un fijador para todos los llenados iniciales. Si no hay un paso con fijador, el llenado inicial podría dejar el tejido cubierto de deshidratante durante un período prolongado, y esto podría ocasionar que el tejido se vuelva duro y quebradizo.

3.6.2 Contradicciones inevitables entre reactivos

A menudo se producen contradicciones inevitables cuando no hay suficientes estaciones de reactivos disponibles para que ambos protocolos cumplan las reglas de selección de reactivos (consulte 4.1.2 Método de selección de los reactivos). Esto sucede con mayor frecuencia cuando se utilizan protocolos "Por tipo" y "Por estación", ya que presentan una flexibilidad de asignación de estaciones limitada.

Asegúrese siempre de que haya suficientes estaciones con el grupo o tipo del primer reactivo para que haya una estación disponible para un llenado inicial.

3.6.3 Reactivos no disponibles

Una vez que se inicia un protocolo, los protocolos con selección por grupo y por tipo pueden reasignar estaciones con las que realizar una recuperación respecto de los errores causados por los reactivos no disponibles (por ejemplo, si se ha extraído una botella o si una estación determinada no contiene suficiente reactivo). Es posible que esta reasignación utilice reactivos asignados al otro protocolo.

Los protocolos con selección por estación fracasarán si un reactivo asignado deviene no disponible. Los protocolos con selección por tipo fracasarán si sólo hay una estación con un tipo asignado y deviene no disponible.

A continuación se describen algunas causas comunes de no disponibilidad de las estaciones, así como maneras de evitarlas.

- La estación no contiene suficiente reactivo.

  Antes de cada ejecución, compruebe que el nivel de reactivo en casa estación sea suficiente para el nivel de llenado especial (consulte la pantalla **Config. instrumento** para ver el nivel de llenado de reactivo).

- Se ha extraído del armario para reactivos una botella programada para ser utilizada.

  Por motivos de seguridad, no debe extraer ninguna botella mientras hay un protocolo en ejecución. No obstante, si decide extraer una botella, debe asegurarse de que no esté programada para ser utilizada en alguna de las dos retortas.

- Una estación para cera está en el estado No fundida en el momento en el que se la necesita.

  Asegúrese de dejar un tiempo suficiente, adecuado, para que la cera se funda, y de que se haya establecido el estado correcto para la estación para cera (consulte 5.3.2 Configuración de las propiedades de las estaciones de reactivo).

4

Configuración de protocolos

Los protocolos controlan todos los aspectos de las ejecuciones de procesamiento de los tejidos realizadas en el Peloris. Este capítulo le ofrece una visión general de los protocolos Peloris y cómo crear, editar y visualizar protocolos con la interfaz de software.

- 4.1 Resumen del protocolo
- 4.2 Crear, editar y visualizar protocolos

4.1 Resumen del protocolo

Los protocolos están formados por secuencias de pasos aplicados al tejido en una retorta. En cada paso (con una excepción) la retorta se llena con reactivo y se mantiene un tiempo en condiciones controladas por el protocolo. Los pasos del protocolo tienen las siguientes propiedades:

- el reactivo usado
- el tiempo que el reactivo está en la retorta
- la temperatura del reactivo.
- la presión de la retorta: ambiente, presurizada o vacío, o ciclos entre presurizada y vacío
- la velocidad del agitador de la retorta
- el tiempo de goteo: el tiempo permitido para que el reactivo gotee de los casetes y de las paredes de la retorta antes de finalizar un drenaje. Un tiempo de goteo mayor reduce el arrastre.

El único tipo de paso que es una excepción es el paso de "secado" final de un protocolo de limpieza, en el que no se usa reactivo.

Hay cinco tipos de protocolo. El tipo de protocolo establece los límites en los cuales se pueden usar los reactivos y el orden de su uso.

Otras propiedades de un protocolo son el método de selección del reactivo y un valor de arrastre que debe establecerse para cada protocolo. Esto, la validación del protocolo, los protocolos predefinidos y cómo guardar archivos está descrito en las siguientes secciones.

- 4.1.1 Tipos de protocolos
- 4.1.2 Método de selección de los reactivos
- 4.1.3 Protocolos predefinidos
- 4.1.4 Validación del protocolo
- 4.1.5 Ajuste de arrastre
- 4.1.6 Guardar archivos de protocolo

4.1.1 Tipos de protocolos

El procesador de tejidos Peloris utiliza cinco tipos de protocolos para diferentes funciones de procesado. Los tipos de protocolo permiten diferentes secuencias de reactivo y rangos de temperatura (consulte 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos y 8.4 Temperaturas de los pasos de los protocolos). Una vez creado un protocolo, no se puede cambiar su tipo.

Los tipos de protocolo son:

- **Estándar**: secuencias de procesado de tejidos convencionales empleando un aclarante como el xileno. Adecuado para todos los requisitos de procesado normales. Estos protocolos pueden construirse con o sin pasos de desengrasado.
- **Reprocesado estándar**: para recuperar tejidos subprocesados en un instrumento configurado para un procesado estándar. Los protocolos de reprocesado estándar comienzan con reactivos de limpieza antes de pasar a ejecutar una secuencia de procesado de tejidos estándar.
- **Sin xileno**: protocolos con pasos de cera de alta temperatura y técnicas de procesado avanzadas para procesar tejidos sin pasos de aclarado convencionales. Adecuado para todos los requisitos de procesado normales.
- **Reprocesado sin xileno**: para recuperar tejidos subprocesados en un instrumento configurado para un procesado sin xileno. Los protocolos de reprocesado sin xileno comienzan con reactivos de limpieza antes de pasar a ejecutar una secuencia de procesado de tejidos sin-xileno.
- **Limpieza**: protocolos para limpiar las retortas y los conductos de reactivo. Ejecute siempre un protocolo de limpieza lo antes posible después de que la cera haya estado en la retorta. Consulte 3.2 Protocolos de limpieza para más información.

En Iconos de los protocolos en 4.2.1 Pantalla Selección protocolos dispone de los iconos usados para cada tipo de protocolo.

Tenga en cuenta los puntos siguientes:

- **Selección de reactivo sin xileno**: los protocolos sin xileno usan dos juegos de deshidratantes en lugar de un deshidratante y después un aclarante como se hace en los protocolos estándar. Esto significa que los protocolos sin xileno no pueden usar la selección de reactivos por grupo (consulte 4.1.2 Método de selección de los reactivos).
- **Cestas sin xileno**: use siempre cestas para casetes espaciados en los protocolos sin xileno.
- **Reprocesado de arrastre**: durante los protocolos de reprocesado hay un importante arrastre de reactivos después de los pasos de limpieza. Tras ejecutar un protocolo de reprocesado, debe reemplazar los tres primeros reactivos de procesado que se utilizan después del último reactivo de limpieza.

4.1.2 Método de selección de los reactivos

Todos los protocolos usan uno de los tres métodos de selección de reactivos: por grupo, por tipo o por estación (en 5.1.1 Grupos, tipos y estaciones de reactivos dispone de las definiciones de estos términos). Una vez creado un protocolo, no se puede cambiar su método de selección de los reactivos.

El método de selección de los reactivos de un protocolo determina el modo en el que el sistema selecciona las estaciones de reactivos cuando el protocolo se ejecute. Con el método de selección por estación, puede definir exactamente la estación a usar en cada paso, de modo que el sistema no hace "elecciones" . En el caso de selección por grupo o por tipo, el sistema selecciona una estación de las varias disponibles, para obtener la mejor concentración para el paso del protocolo (ver Normas de selección por estación). En resumen:

- **Selección por grupo**: el sistema selecciona de todas las estaciones con reactivo el grupo definido para el paso del protocolo. Para la selección no se usa el nombre de reactivo de una estación (su tipo), sólo el grupo de reactivo y la concentración.

  Por ejemplo, si tiene botellas con reactivos tipo “Ethanol 70%” y “Ethanol 90%” en el instrumento, el sistema cogerá una botella "Ethanol 90%” para el primer paso de deshidratación si dicha botella tiene la concentración más baja (dentro del umbral). Ambos tipos de reactivo son deshidratantes, de modo que ambas candidatas para los pasos de deshidratación.
- **Selección por tipo**: el sistema selecciona de todas las estaciones con reactivo el tipo definido para el paso del protocolo. Para la selección se usan los nombres del reactivo de la estación (es decir los tipos) y la concentración.

  Usando el ejemplo anterior, con botellas “Ethanol 70%” y “Ethanol 90%” en el instrumento, si el primer paso de deshidratación en el protocolo especifica “Ethanol 70%”, entonces se usará la botella de etanol al 70% con la menor concentración (dentro del umbral), incluso si hay una botella con Ethanol 90% con menor concentración. Como Ethanol 70% y Ethanol 90% son tipos de reactivos diferentes, el sistema no los considera a ambos.
- **Selección por estación**: el sistema usa las estaciones definidas en el protocolo (normalmente, los usuarios definen las botellas en orden: botella 1 primero, después botella 2, 3, etc.). Las estaciones se definen por un número, de modo que para la selección no se usa ni el nombre del reactivo en una estación (su tipo), ni el grupo de reactivo.

  Volviendo a emplear el ejemplo anterior, si hay dos botellas con Ethanol 70% en el instrumento, y el primer paso de deshidratación del protocolo está configurado para la primera de estas botellas, se usará dicha botella independientemente de la concentración de reactivo de la otra botella.

Normas de selección por estación

El sistema usa las siguientes normas para seleccionar estaciones para protocolos con la selección de reactivo por grupo y por tipo. Tal y como se emplea a continuación, "secuencia" se refiere a una serie de pasos en un protocolo que usan el mismo grupo de reactivos o el mismo tipo.

- El primer paso de una secuencia utiliza la estación disponible que tiene la menor concentración.
- El último paso de una secuencia utiliza la estación disponible que tiene la mayor concentración.
- Los pasos posteriores de una secuencia usan la estación de menor concentración que no haya sido utilizada.
- Cuando haya un único paso para un grupo o tipo de reactivo en particular, se utiliza la estación que tiene la mayor concentración.
- Las estaciones que hayan superado alguno de sus umbrales de uso (y no estén bloqueadas) no se seleccionarán, a menos que no haya otra estación disponible.

Métodos de selección de los reactivos comparados

Cuando crean protocolos, debe decidir qué método se ajusta mejor a sus necesidades de procesado y a su estrategia de gestión de los reactivos. Tenga en cuenta sin embargo que, los protocolos sin xileno no usan la selección por grupo. Los protocolos sin xileno usan deshidratantes para dos funciones diferentes y la selección por grupo no puede diferenciarlas.

La selección por grupo garantiza una selección de reactivos óptima con una gestión mínima. Obtiene el máximo rendimiento de los reactivos y con la más amplia gama de estaciones para seleccionar en la programación, se minimizan los conflictos. Sin embargo, debe tener un poco de cuidado al utilizar la selección por grupo, ya que el procesador de tejidos Peloris puede utilizar un tipo de reactivo que es posible que usted desee reservar para un fin concreto. En tales casos, use el método de selección por tipo o por estación o, en casos excepcionales, puede bloquear temporalmente una estación estableciendo su estado en "En uso" (consulte Configuración de los estados de la estación en 5.3.2 Configuración de las propiedades de las estaciones de reactivo).

La selección por tipo ofrece los mismos beneficios que la selección por grupo, la selección óptima de reactivos según la concentración, una gestión de reactivos mínima, un uso de reactivos eficiente y unos conflictos de programación mínimos. Sin embargo (siempre que haya más de un tipo de reactivo por grupo), el sistema selecciona entre una variedad menor de estaciones, de modo que los beneficios se reducen. Por otro lado, dispone de un mayor control sobre la selección de los reactivos.

La selección por estación le ofrece un control total sobre la selección de los reactivos. Sin embargo, como los reactivos se degradan, necesita reordenar las botellas entre protocolos si desea garantizar que se usen los reactivos más adecuados. Se trata de un problema de gestión significativo que abre la posibilidad de cometer errores. Además, el método de selección por estación no proporciona flexibilidad alguna al instrumento para programar protocolos, y éste no será capaz de recuperarse de un error de procesado causado por la no disponibilidad inesperada de un reactivo.

Los protocolos de selección por estación no están recomendados para procesados durante toda la noche. Si por cualquier motivo se deja de disponer de un reactivo, el protocolo no se podrá completar.

Cuando ejecute protocolos con selección por estación, compruebe siempre la concentración de las estaciones asignadas antes de iniciar una ejecución, ya que es posible que las concentraciones no estén ordenadas correctamente si se han ejecutado otros protocolos.

La decisión sobre el método de selección por reactivo debe tomarla junto con otras decisiones sobre cuántos y qué tipos de reactivos usará, y los umbrales de concentración que establecerá para estos. Observe que todos los protocolos predefinidos en el sistema Peloris usan la selección por tipo pero con configuraciones de botella recomendadas que tienen el número mínimo de tipos de reactivo (consulte 8.2.2 Lista de protocolos predefinidos y 8.3 Configuraciones de las estaciones). Esta combinación el proporciona un sistema similar a la selección por grupo, con todos los beneficios que conlleva.

4.1.3 Protocolos predefinidos

Cada sistema Peloris incluye 11 protocolos predefinidos, protocolos de 1, 2, 4, 8 y 12 horas para procesados estándar y sin xileno, y un protocolo de limpieza (consulte 8.2.2 Lista de protocolos predefinidos). Acceda a los protocolos predefinidos desde la pantalla **Selección protocolos** marcando**Nuevo** y después seleccionando el icono **Predefinido**.

Los protocolos predefinidos están diseñados para su uso con las configuraciones de botella descritos en 8.3 Configuraciones de las estaciones. Leica Microsystems ha probado muchas veces los protocolos y ha descubierto que ofrecen unos resultados excelentes (en combinación con una gestión de reactivos adecuada y un mantenimiento óptimo del equipo). Sin embargo, los usuarios deben validar todos los protocolos, incluyendo los protocolos predefinidos para usarlos en sus laboratorios, en los que condiciones diferentes podrían dar lugar a resultados diferentes.

Los protocolos predefinidos pueden copiarse para que aparezcan en la pantalla **Selección protocolos** para poder usarlos. Se pueden copiar tal cual, incluso sin cambiar el nombre, o una vez

copiados, puede modificarlos para que se adapten a sus necesidades. Las versiones originales no se pueden cambiar. Consulte Copiar protocolos en 4.2.3 Crear protocolos nuevos para más instrucciones sobre cómo copiar un protocolo predefinido.

En los nuevos sistemas Peloris, los protocolos predefinidos están listos para su uso desde la pantalla **Selección protocolos**. Sin embargo, en el caso de que estas versiones se modifiquen o borren, las versiones originales siguen estando disponibles desde el icono **Predefinido** al que se accede con el botón **Nuevo**.

4.1.4 Validación del protocolo

Los supervisores que crean o editan protocolos (o copian protocolos predefinidos) tienen la opción de "validarlos" en el software Peloris. Esto sirve como signo de que los protocolos han pasado las pruebas de validación del laboratorio y se pueden usar para un procesado clínico regular. Los supervisores también pueden invalidar protocolos válidos.

Los usuarios de nivel operador pueden ejecutar los protocolos que hayan sido marcados como válidos, pero no pueden con los protocolos no válidos. Los protocolos no válidos pueden ser ejecutados por los supervisores.

Los iconos para los protocolos válidos tienen una uve verde, mientras que los iconos de protocolos no válidos tienen una cruz roja.

Figura 35. Icono para un protocolo válido

Figura 36. Icono para un protocolo no válido

Establezca el estado de validez en la pantalla **Editar protocolo**, con el botón **Validar protocolos** / **Invalidar protocolos**.

4.1.5 Ajuste de arrastre

El ajuste **Arrastre** es una configuración de protocolo para el arrastre adicional debido a almohadillas de biopsia y otros portamuestras de tejidos pequeños.

Esta sección tiene, primero una descripción general del arrastre en el sistema Peloris, después describe cómo usar la configuración **Arrastre** en particular.

Arrastre – Descripción general

Cuando se drena el reactivo de una retorta y se cambia por el reactivo de otra estación, siempre queda una determinada cantidad del primer reactivo que se mezcla con el reactivo nuevo. El sistema de gestión de reactivos Peloris calcula la cantidad de este "arrastre" y lo usa para determinar las concentraciones de reactivo.

El arrastre tiene tres componentes principales:

- Reactivo en las paredes de la retorta y las cestas
- Reactivo en los casetes, y sobre o infiltrado en el tejido
- Reactivo sobre o infiltrado en los portamuestras de tejidos pequeños (p. ej.,, almohadillas para biopsia, casetes de biopsia, paños, etc.).

El sistema de gestión de reactivos calcula automáticamente el arrastre en las paredes de la retorta y las cestas, teniendo en cuenta el nivel de llenado de la retorta y el tiempo de goteo.

El arrastre debido a casetes y tejido se calcula usando el número de casetes introducidas por los usuarios al inicio de cada ejecución (en algunos casos se puede usar un número medio de casetes, consulte 6.1.2 Gestión de los reactivos). En el cálculo se usa la cantidad de arrastre de un casete estándar. También se calcula el tiempo de goteo.

El sistema de gestión de reactivos calcula el arrastre de los portamuestras de tejidos pequeños, usando el valor **Arrastre** del protocolo que haya definido.

Los valores de **Arrastre** se encuentran en una escala de 0 a 100:

- Un ajuste de 0 indica que no hay arrastre debido a portamuestras de tejidos pequeños como almohadillas para biopsias, es decir, la ejecución sólo tiene casetes estándar sin portamuestras de tejidos pequeños.
- Un valor de 100 indica que existe un arrastre equivalente a tener todos los tejidos en una ejecución usando almohadillas para biopsias (las almohadillas para biopsias tienen el arrastre máximo de todos los portas de tejidos pequeños).

Dado que las almohadillas para biopsias pueden tener hasta 10 veces el arrastre de los casetes estándar, es importante definir un valor de **Arrastre** realmente representativo en sus protocolos (para introducir con precisión el número de casetes en cada ejecución). Si se establece un valor de **Arrastre** demasiado alto, el sistema calcula una degradación demasiado rápida de los reactivos y necesitará cambiarlos antes de los necesario Con una valor demasiado bajo, el sistema calcula que los reactivos son más puros de lo que realmente son. Usará reactivos que ya no tienen una eficacia óptima, lo que supone una calidad de procesado peor.

Los valores de arrastre del protocolo los determinan los supervisores en la pantalla **Editar protocolo** (el valor predeterminado en la pantalla **Gestión de reactivos**). Pulse el botón **Arrastre** e introduzca un número entre 0 (sin arrastre de portamuestras de tejidos pequeños) y 100 (arrastre máximo de portamuestras de tejidos pequeños).

Cómo calcular los valores de arrastre.

El arrastre depende de los tipos de casetes y de otros portas de tejidos pequeños usados: p. ej., almohadillas para biopsias, papel o injertos de tejido, minicasetes, casetes para biopsias, etc. También depende de la proporción entre cada ejecución.

El ajuste de arrastre es una propiedad del protocolo, de modo que debe determinarse un valor de arrastre promedio para ejecuciones que usen el protocolo.

La tabla siguiente muestra los valores de arrastre que deberían usarse para una variedad de casetes y almohadillas, etc. suministradas por Leica Microsystems. Los valores de la tabla están indicados para cuando todo el tejido de la ejecución usa el tipo de casete o almohadilla respectivo.

Productos de Leica Microsystems	Descripción genérica del portatejidos	Valor de arrastre si el 100% del tejido usa un porta.
Surgipath® ActivFlo™ Routine I	Casete estándar	0
Surgipath Biopsy Pads en Surgipath ActivFlo Routine I	Almohadilla para biopsias en casete estándar	100
ActivFlo Mini Cassette en Surgipath ActivFlo Routine I	Minicasete en casete estándar	50
Surgipath Biopsy Wraps en Surgipath ActivFlo Routine I	Paño para biopsias en casete estándar	20
Surgipath IP ActivFlo Biopsy I McCormick™ MC-605	Casetes para biopsia con >1 m de tamaño de por	0

Cálculo de la muestra

La ejecución promedio de un protocolo usa las siguientes proporciones de portatejidos:

- Surgipath ActivFlo Routine I: 40%
- Surgipath Biopsy Wraps en Surgipath ActivFlo Routine I: 60%

Multiplique la proporción de cada porta con su valor obtenido de la tabla anterior para calcular el valor de arrastre adicional de dicho porta:

- Surgipath ActivFlo Routine I: 40% × 0 = 0
- Surgipath Biopsy Wraps en Surgipath ActivFlo Routine I: 60% × 20 = 12

Añada los valores resultantes:

- 0 + 12 = 12

Introduzca un valor de arrastre de 12 para el protocolo.

Las versiones del software Peloris anteriores a la versión 1.40 tienen una configuración de “almohadillas para biopsias” para el arrastre de portamuestras de tejidos pequeños. Los usuarios con configuraciones de "almohadillas para biopsias" satisfactorias en dichas versiones deben usar el mismo valor numérico para la configuración de **Arrastre**.

Otros productos

Para portas de tejidos pequeños que no sean los de la tabla anterior, recomendamos que comience con un valor de arrastre de 50. Use sus propias observaciones de tejido y calidad de reactivo para ajustar este valor. La contracción del tejido en el bloque y el exceso de solvente en el baño de cera podrían ser indicios de que tiene un valor de arrastre demasiado bajo.

Validar los valores de arrastre en sus protocolos es responsabilidad de los usuarios.

Póngase en contacto con su representante de soporte técnico si necesita ayuda para configurar los valores de arrastre adecuados.

4.1.6 Guardar archivos de protocolo

Los protocolos se guardan en archivos de extensión “cfg” que puede recuperar o enviar a su representante de servicio técnico para resolver problemas. Consulte Transferir protocolos en 6.2.7 Transferir archivos para más instrucciones sobre cómo copiar archivos de protocolo en o desde el instrumento.

4.2 Crear, editar y visualizar protocolos

Los supervisores pueden crear y editar protocolos desde la pantalla **Selección protocolos**. Los operadores no pueden crear ni editar protocolos, pero pueden visualizar detalles del protocolo en la pantalla **Selección protocolos**.

- 4.2.1 Pantalla Selección protocolos
- 4.2.2 Editar protocolos
- 4.2.3 Crear protocolos nuevos
- 4.2.4 Visualización de protocolos

4.2.1 Pantalla Selección protocolos

Pulse el botón **Protocolos** en la barra de funciones para abrir la **Selección de protocolos** desde la que puede acceder a todas las opciones de configuración del protocolo.

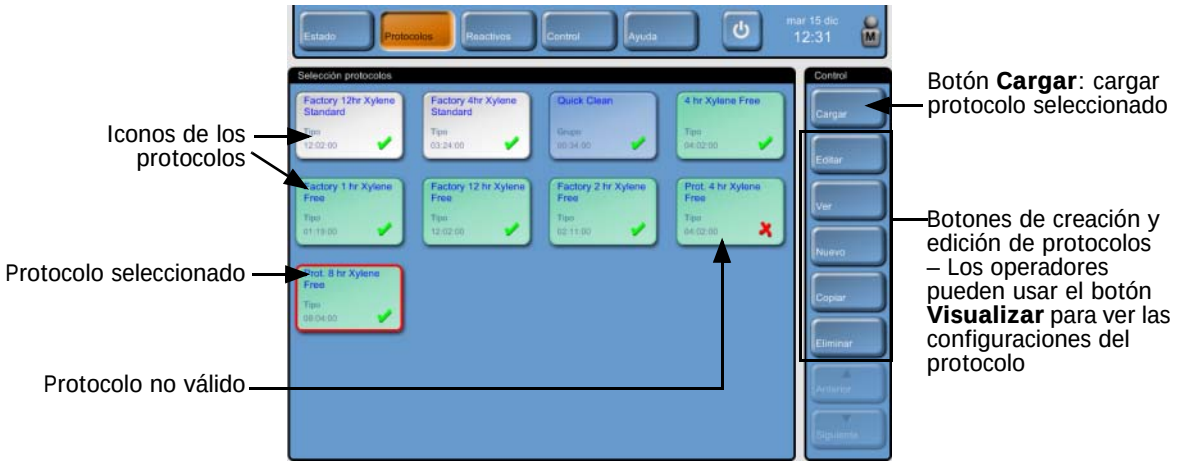


Figura 37. Pantalla **Selección protocolos**

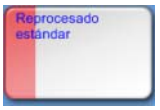
Iconos de los protocolos

En la pantalla **Selección protocolos**, cada protocolo está representado por un icono seleccionable. Cada icono contiene la siguiente información detallada acerca del protocolo:

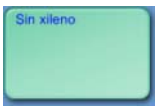
Nombre de protocolo
Método de selección de los reactivos (consulte 4.1.2 Método de selección de los reactivos)
Duración del protocolo
Factory 4hr Xylene Standard
Tipo
03:24:00
El tipo de protocolo indicado por la trama y su color del icono (ver a continuación).
Estado de la validación (consulte 4.1.4 Validación del protocolo)

Figura 38. Icono del protocolo

Los iconos para los cinco tipos de protocolo (consulte 4.1.1 Tipos de protocolos) tienen diferentes tramas de fondo y colores como se indica a continuación:



Estándar (blanco) y Reprocesado estándar (blanco con franja roja) Limpieza (azul)



Sin xileno (verde) y Reprocesado sin xileno (verde con franja verde)

4.2.2 Editar protocolos

Para editar un protocolo existente, abra la pantalla **Selección protocolos**, seleccione el protocolo, después pulse **Editar** para abrir la pantalla **Editar protocolo**.

Se pueden añadir y quitar pasos y cambiar detalles del paso, como tiempo o temperatura. Se puede cambiar el nombre del protocolo, notas, valores de arrastre y el estado de validación. No puede cambiar el tipo de protocolo ni el método de selección de los reactivos. No puede eliminar el paso de secado de un protocolo de limpieza.

Sólo los supervisores pueden editar protocolos.

Figura 39 y Figura 40 muestran la pantalla **Editar protocolo** y describe su uso.

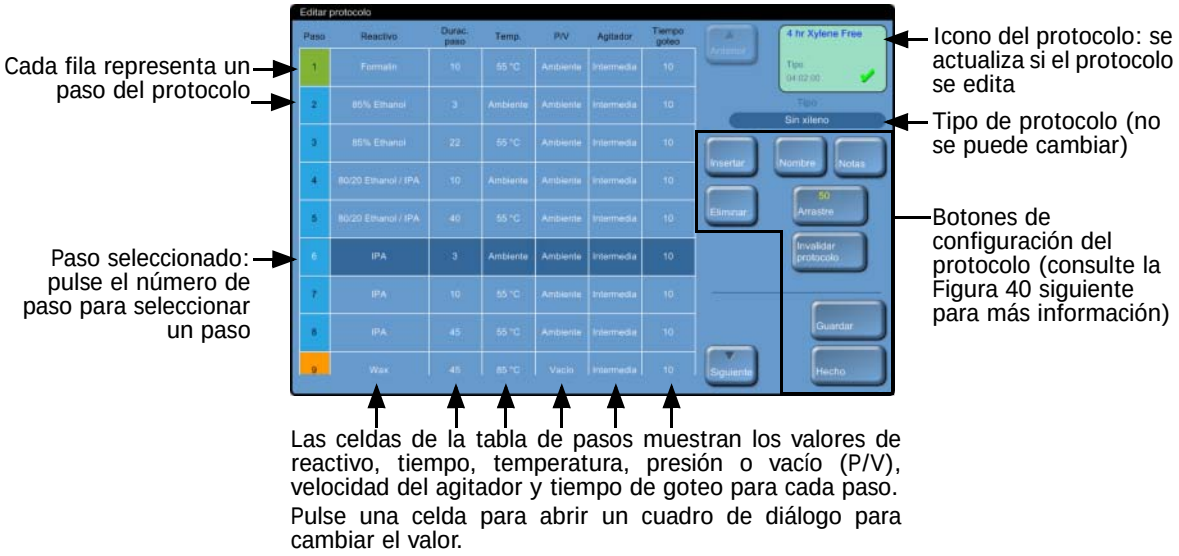

Cada fila representa un paso del protocolo
Paso seleccionado: pulse el número de paso para seleccionar un paso
Icono del protocolo: se actualiza si el protocolo se edita
Tipo de protocolo (no se puede cambiar)
Botones de configuración del protocolo (consulte la Figura 40 siguiente para más información)
Las celdas de la tabla de pasos muestran los valores de reactivo, tiempo, temperatura, presión o vacío (P/V), velocidad del agitador y tiempo de goteo para cada paso. Pulse una celda para abrir un cuadro de diálogo para cambiar el valor.

Figura 39. **Pantalla Editar protocolo**

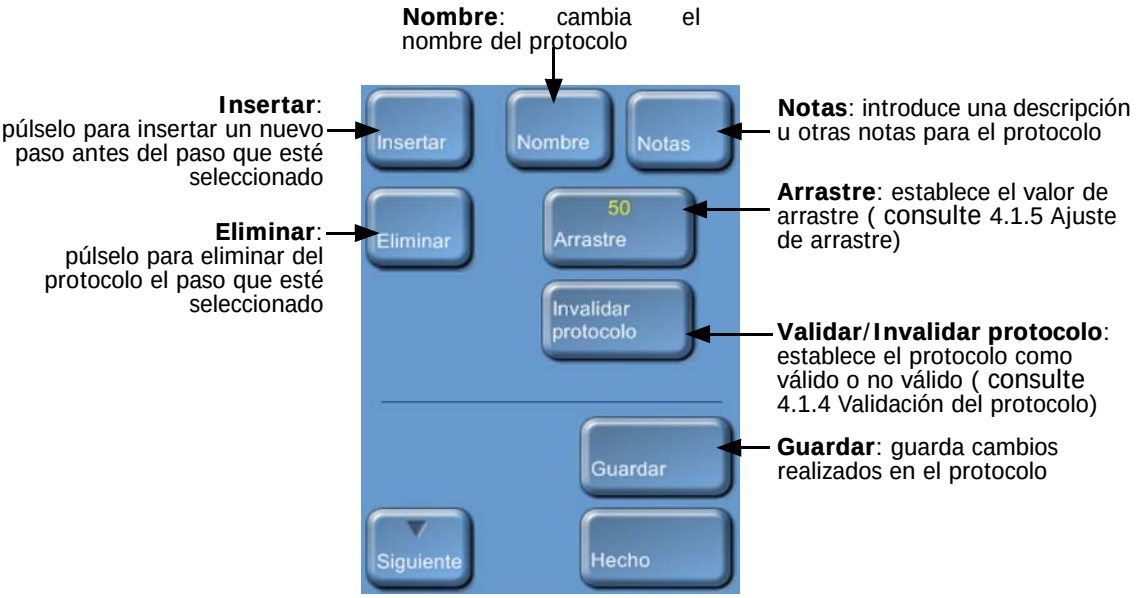

Nombre: cambia el nombre del protocolo
Insertar: púlselo para insertar un nuevo paso antes del paso que esté seleccionado
Eliminar: púlselo para eliminar del protocolo el paso que esté seleccionado
Notas: introduce una descripción u otras notas para el protocolo
Arrastre: establece el valor de arrastre (consulte 4.1.5 Ajuste de arrastre)
Validar/Invalidar protocolo: establece el protocolo como válido o no válido (consulte 4.1.4 Validación del protocolo)
Guardar: guarda cambios realizados en el protocolo
Insertar
Nombre
Notas
Eliminar
50
Arrastre
Invalidar protocolo
Guardar
Siguiente
Hecho

Figura 40. Botones de configuración en la pantalla **Editar protocolo**

Selección de reactivos

Cuando selecciona la celda de reactivos en la tabla de pasos del protocolo para añadir o cambiar un reactivo, el cuadro de diálogo que vea depende del método de selección de reactivos.

Para todos los métodos sólo puede mostrar los reactivos que sean compatibles con el paso del protocolo anterior (para el tipo de protocolo), o todos los reactivos. Para la selección de estación, puede ocultar las estaciones que ya hayan sido seleccionadas. Si escoge un reactivo incompatible u oculto, se añade a la tabla del protocolo con un asterisco para indicar que no está permitido. No puede cargar el protocolo ni ejecutar el protocolo.

Selección de reactivos por grupo

Si el protocolo usa una selección de reactivos por grupo, puede ver los tipos de protocolo configurados para el instrumento, pero sólo puede seleccionarlos por grupo.

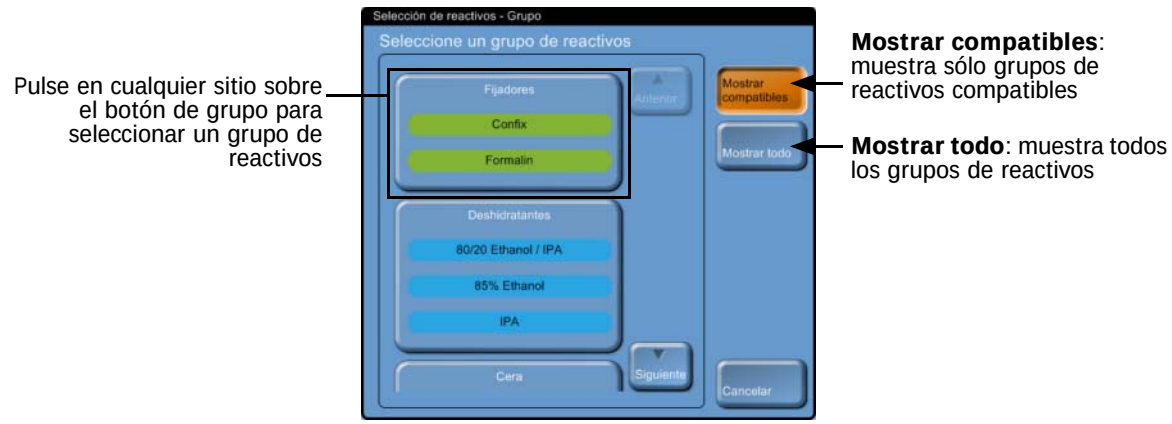


Figura 41. Cuadro de diálogo **Selección de reactivos - Grupo**

Selección de reactivos por tipo

Si el protocolo usa una selección de reactivos por tipo, puede ver los tipos de protocolo configurados para el instrumento ordenados por grupo. Seleccionar tipos específicos.

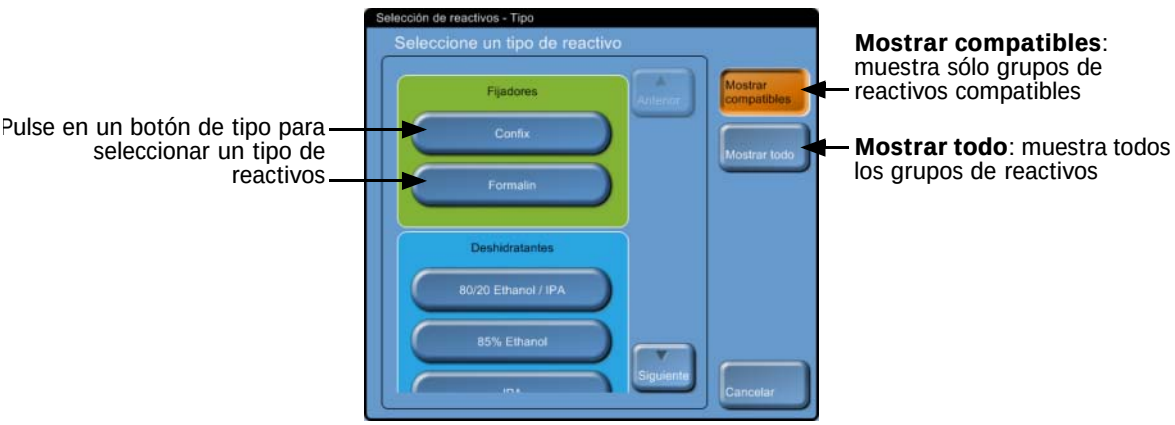


Figura 42. Cuadro de diálogo **Selección de reactivos - Tipo**

Selección de reactivos por estación

Si el protocolo usa una selección de reactivos por estación, puede ver las estaciones configuradas para el instrumento. Las botellas que se pueden seleccionar aparecen en 3D con tapas y asas. Las botellas que no están disponibles, porque ya han sido usadas o porque no son compatibles, aparecen en 2D sin tapas ni asas. Las estaciones de cera se representan de forma parecida como botones en 3D (disponible) o iconos 2D (no disponibles). Seleccione las estaciones específicas para su protocolo.

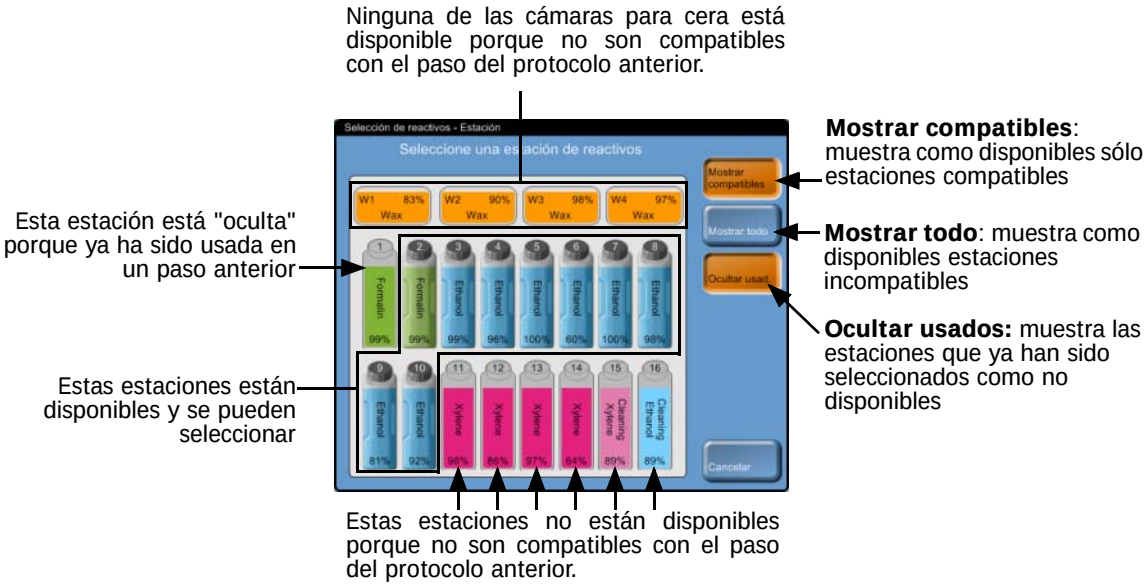

Ninguna de las cámaras para cera está disponible porque no son compatibles con el paso del protocolo anterior.
Selección de reactivos - Estación
Seleccione una estación de reactivos
Mostrar compatibles
Mostrar todo
Ocultar usad.
Cancelar
Esta estación está "oculta" porque ya ha sido usada en un paso anterior
Estas estaciones están disponibles y se pueden seleccionar
Mostrar compatibles: muestra como disponibles sólo estaciones compatibles
Mostrar todo: muestra como disponibles estaciones incompatibles
Ocultar usados: muestra las estaciones que ya han sido seleccionados como no disponibles
Estas estaciones no están disponibles porque no son compatibles con el paso del protocolo anterior.

Figura 43. Cuadro de diálogo **Selección de reactivos - Estación**

Eliminar un protocolo

Para eliminar un protocolo, seleccione el icono de protocolo en la pantalla **Selección protocolos** y pulse **Eliminar**.

Los protocolos predefinidos pueden guardarse si fuera necesario con el procedimiento de creación de protocolos normal. No le será posible recuperar otros protocolos a menos que los haya copiado en un dispositivo externo utilizando las funciones de transferencia de archivos (consulte 6.2.7 Transferir archivos).

4.2.3 Crear protocolos nuevos

Cree protocolos nuevos desde cero o copie un protocolo existente o predefinido para modificarlo. Asegúrese de seleccionar el tipo de protocolo y el método de selección de los reactivos adecuados cuando inicie (o copie un protocolo del tipo y un método de selección de reactivos correctos) porque esos ajustes no se pueden cambiar después de iniciar la configuración del protocolo.

ADVERTENCIA

No marque protocolos nuevos como validados hasta que hayan pasado los procedimientos de validación de su laboratorio. Sólo entonces debe editar el protocolo para definir si es válido, haciéndolo disponible para los operadores para uso clínico (consulte 4.1.4 Validación del protocolo).

Las siguientes instrucciones describen cómo crear protocolos nuevos desde cero. Consulte Copiar protocolos para más instrucciones para crear un protocolo nuevo copiando otro.

Crear protocolos nuevos desde cero.

1. Abra la pantalla **Selección protocolos** (**Protocolos** en la barra de funciones) y pulse **Nuevo**.
2. Seleccione el tipo de protocolo (consulte 4.1.1 Tipos de protocolos)
3. Seleccione un método de selección de reactivos (consulte 4.1.2 Método de selección de los reactivos).

   Ahora aparecerán cuadros de diálogo automáticos que le ayudarán a crear el primer paso.
4. Pulse la fila siguiente en la tabla del protocolo para añadir un segundo paso.

   Se le sugerirá que proporcione el reactivo y la duración del paso, otras propiedades del paso (presión, agitador, etc.) se heredan del paso anterior. Pulse la celda apropiada para cambiar cualquier de estos valores.

   Los protocolos de limpieza tienen automáticamente un paso de secado final. No puede editar este paso.
5. Añada pasos adicionales según sea necesario.
6. Pulse el botón **Nombre** para dar un nombre al protocolo.
7. Opcionalmente, pulse el botón **Notas** para agregar cualquier información que desee conservar con el protocolo.
8. Determine otro valore de arrastre con el botón **Arrastre** (consulte 4.1.5 Ajuste de arrastre).
9. Pulse el botón **Guardar** para guardar el protocolo.
10. Pulse el botón **Hecho** para terminar.

Ahora el protocolo nuevo estará disponible en la lista de selección de protocolos.

Copiar protocolos

Puede copiar cualquier protocolo que aparezca en la pantalla **Selección protocolos** para crear uno nuevo a partir de él. Alternativamente, copie un protocolo predefinido.

1. Abra la pantalla **Selección protocolos** (**Protocolos** en la barra de funciones) y:
   (i) seleccione un protocolo para copiar en la pantalla **Selección protocolos**
   O
   (ii) pulse el botón **Nuevo** y después el icono **Predefinido**. Después seleccione el protocolo predefinido que desea copiar.
2. Pulse el botón **Copiar** en el panel de controles.
3. Utilice el teclado para introducir un nombre nuevo para el protocolo.
   Se abre la pantalla **Editar protocolo** con el protocolo copiado.
4. Modifique el protocolo deseado, tal como se describe en 4.2.2 Editar protocolos.
   No puede editar el paso de secado final en los protocolos de limpieza.
5. Pulse el botón **Guardar** para guardar el protocolo.
6. Pulse el botón **Hecho** para terminar.

Ahora el protocolo nuevo estará disponible en la lista de selección de protocolos.

4.2.4 Visualización de protocolos

Los usuarios de nivel operador no pueden crear ni editar protocolos. Sin embargo, puede visualizar todos los detalles del protocolo, incluyendo los detalles o notas del paso, y la fecha y hora de la última modificación del protocolo.

Para ver los detalles de un protocolo, seleccione el icono de protocolo en la pantalla **Selección protocolos** (**Protocolos** en la barra de funciones) y pulse el botón **Visualizar**.

5

Configuración de los reactivos

Este capítulo le ofrece una descripción general de la gestión de reactivos de Peloris así como instrucciones para cambiar reactivos y configurarlos en el software.

- 5.1 Descripción general de los reactivos
- 5.2 Gestión de tipos de reactivos
- 5.3 Gestión de estaciones de reactivo
- 5.4 Reemplazar los reactivos

5.1 Descripción general de los reactivos

Para lograr un procesado de tejidos de gran calidad, es de suma importancia para usar el reactivo adecuado en el momento adecuado, a la concentración adecuada. El sistema Peloris tiene un sistema de gestión de reactivos avanzado que le ayuda a garantizar de manera continua un procesado de gran calidad mientras que además le otorga flexibilidad para adecuarlo al flujo de trabajo de su laboratorio.

La sección Descripción general de los reactivos describe las características principales de la gestión de reactivos en el sistema Peloris:

- 5.1.1 Grupos, tipos y estaciones de reactivos
- 5.1.2 Gestión de las concentraciones
- 5.1.3 Umbrales
- 5.1.4 Reactivos recomendados
- 5.1.5 Marcado del tejido
- 5.1.6 Compatibilidad entre reactivos

5.1.1 Grupos, tipos y estaciones de reactivos

El procesador de tejidos Peloris gestiona los reactivos por grupos, tipos y estaciones.

Grupos

Los grupos especifican la función del reactivo. Por ejemplo, el grupo de agentes fijadores incluye todos los reactivos que pueden ser usados como fijador.

Hay nueve grupos definidos de fábrica. Cada grupo emplea un código de colores en el software Peloris y en las etiquetas de las botellas. Consulte la siguiente tabla para ver una lista de los grupos y sus colores y funciones.

Grupo	Función	Color
Fijadores	Conservan el tejido.	Verde
Deshidratantes	Elimina los reactivos fijadores del tejido.	Azul
Desengrasantes	Elimina los depósitos de grasa del tejido.	Amarillo
Postdesengrasantes	El deshidratante que se utiliza tras un paso de desengrasado.	Morado
Aclarantes	Aclaran los deshidratantes del tejido.	Rosa
Parafina	El medio de inclusión.	Naranja
Disolventes limpiadores	Primer reactivo limpiador.	Rosa claro
Alcoholes limpiadores	Segundo reactivo limpiador.	Azul claro
Agua de lavado	Tercer reactivo limpiador de la retorta.	Gris

El grupo del reactivo determina la compatibilidad entre los reactivos (consulte 5.1.5 Marcado del tejido).

Tipos

Los tipos de reactivos son los reactivos específicos dentro de cada grupo, por ejemplo, formalina (Formalin), xileno (Xylene) y Waxsol. Además del componente químico, las definiciones del tipo de reactivo pueden incluir concentraciones. Por ejemplo, "70% Ethanol" y "80% Ethanol" son tipos de reactivos definidos en Peloris.

Los tipos de reactivos tienen las siguientes propiedades:

- Un nombre exclusivo
- Concentración predeterminada: la concentración del reactivo recién abierto.
- Umbrales de pureza: para garantizar que reemplaza el reactivo degradado (consulte 5.1.3 Umbrales).
- Umbrales de temperatura: usados para garantizar una calidad de procesado y seguridad durante el uso del reactivo (consulte 5.1.3 Umbrales).

El software Peloris incluye varios tipos de reactivos predefinidos. Estos son adecuados para la mayoría de los laboratorios, sin embargo usted puede crear sus propios tipos de reactivos si lo necesitara.

Use la pantalla **Tipos de reactivos** para definir y editar los tipos de reactivos (consulte 5.2 Gestión de tipos de reactivos).

Los nombres de los tipos de reactivos no afectan a la concentración de los reactivos. Por ejemplo, si se asigna un tipo de reactivo llamado "Ethanol 70%" (Etanol al 70%) a una estación, el valor inicial sería el valor predeterminado de este tipo (probablemente, 70%), pero usted podría establecer la concentración inicial en cualquier valor comprendido entre 0 y 100%.

Estaciones

El procesador de tejidos Peloris tiene 20 estaciones de reactivos: las 16 botellas para reactivos y las 4 cámaras para cera.

Cada estación tiene las siguientes propiedades:

- El tipo de reactivo que la estación contiene
- La concentración del reactivo en la estación, calculado por el sistema Peloris
- El historial de uso de la estación:
  - El número de casetes procesados con el reactivo en la estación.
  - El número de ejecuciones (ciclos) procesados con el reactivo en la estación.
  - El número de días que el reactivo ha estado en la estación.
- El estado de la estación:
  - **Seca**: se ha drenado por completo la estación y sólo queda una pequeña cantidad de residuo. Puede llenarse con cualquier reactivo.
  - **Vacía**: se ha extraido el reactivo de la estación para llenar una retorta. El reactivo en exceso de la cantidad necesaria para llenar la retorta sigue en la estación.
  - **En uso**: hay una transferencia de reactivo en curso o se ha interrumpido la transferencia.
  - **Llena**: la estación contiene reactivo suficiente para llenar una retorta.
  - **No fundida**: sólo para cámaras de cera, el estado a definir cuando se añade cera sólida (consulte 5.4.5 Cambiar la cera).
- Sólo para cámaras de cera, la temperatura actual de la cámara.

Use la pantalla **Gestión de estaciones de reactivo** para definir las estaciones de reactivo y para monitorizar su historial de uso y su concentración (consulte 5.3 Gestión de estaciones de reactivo).

5.1.2 Gestión de las concentraciones

El procesado de tejidos de gran calidad que ofrece el sistema Peloris se debe en gran medida a su precisa monitorización de la concentración de los reactivos en cada estación. Esta sección describe las características principales de la gestión de concentración del sistema.

Concentración en el sistema Peloris

El término Concentración se refiere a la proporción de un reactivo, es decir, del grupo al que se asigna el reactivo. Los siguientes ejemplos ilustran cómo se determina la concentración.

- Un deshidratante que es un 80% de etanol (un deshidratante) y un 20% de agua (que no es un deshidratante) tiene una concentración del 80%.
- Un deshidratante que es un 80% de etanol (un deshidratante) y un 20% de IPA (alcohol isopropílico) (que también es un deshidratante) tiene una concentración del 100%.

- Etanol absoluto (100% deshidratante) contaminado con arrastre de IMS absoluto (100% deshidratante) tiene una concentración del 100%, ya que tanto el reactivo original como el contaminante son deshidratantes.
- Sin embargo, un xileno nuevo (100% aclarante) que quedase contaminado por arrastre de un etanol absoluto (100% deshidratante) sufriría una reducción de su concentración (habitualmente, quedaría en un 94% de concentración después de un ciclo), ya que ahora consta de un 94% de xileno (un aclarante) y de un 6% de etanol (no aclarante).

Un reactivo que se utilice tempranamente en una secuencia del mismo grupo sufrirá una reducción rápida de concentración, ya que la mayor parte de la contaminación que reciba procederá del grupo anterior. Sin embargo, un reactivo que se utilice tardíamente en una secuencia sufrirá una reducción lenta de concentración, ya que la mayor parte de la contaminación que reciba procederá de su mismo grupo.

Gestión de concentraciones

El software Peloris usa concentraciones de reactivo para seleccionar estaciones cuando los protocolos están en ejecución (a menos que el protocolo use la selección de reactivos por estación). Selecciona la estación con la concentración más baja (dentro del umbral) del grupo o tipo de reactivo para el primer paso usando ese grupo o tipo, después las estaciones concentración creciente para los pasos siguientes. Siempre usa el reactivo de mayor concentración para el último paso antes de cambiar a otro grupo o tipo de reactivo. El software también usa información sobre la concentración (entre otros factores) para sugerirle que cambie los reactivos que han superado los umbrales de pureza.

Es muy importante, entonces, para un procesado de gran calidad y un uso eficiente de los reactivos, que la información sobre la concentración que el software usa sea precisa. El software realiza automáticamente un seguimiento de la concentración del reactivo en cada estación, actualizando los valores después de cada ejecución. Para hacerlo de modo eficaz, debe introducir información precisa con la que trabajar, por ejemplo, definir valores de arrastre del protocolo realistas e introducir el número correcto de casetes en cada ejecución. También significa que debe actualizar el software correctamente siempre que cambie los reactivos.

En la configuración predeterminada, el software asigna concentraciones "mediante cálculos". Esto emplea información como el nivel de llenado de la retorta, el número de casetes procesadas, el valor de arrastre y los grupos de reactivos implicados para calcular la concentración en cada estación.

Las concentraciones también se pueden asignar "por ciclos" o "por posición" (es decir, por estación). Estos métodos clasifican la concentración de la estación por el número de ejecuciones de procesado para el cual cada estación ha sido usada, o por el orden físico de las estaciones.

Leica Microsystems no recomienda las opciones "por ciclos" o "por posición", que deben ser definidas por un representante de servicio técnico.

Para lograr un procesado de gran calidad de manera continua, cambie siempre los reactivos en cuanto el sistema se lo indique, con reactivo nuevo a la concentración predeterminada. Si quita una botella del instrumento, compruebe siempre que introduce la información del reactivo correcta para la botella cuando la devuelva. Los supervisores pueden cambiar manualmente los valores de concentración de la estación en la pantalla **Estaciones de reactivo** si creen que el valor es incorrecto. Asegúrese de que compruebe independientemente la concentración si realiza tal cambio.

5.1.3 Umbrales

Cada tipo de reactivo tiene una variedad de umbrales que los supervisores pueden configurar en la pantalla **Tipos de reactivos**. Los umbrales para los tipos de reactivos predefinidos deberían ser los adecuados para la mayoría de laboratorios, pero puede que otras configuraciones se adapten mejor a algunos laboratorios, póngase en contacto con atención al cliente si necesita ayuda antes de cambiar la configuración de los umbrales. Valide cualquier cambio de umbral usando los procedimientos que se aplican en su laboratorio.

Los umbrales entran en dos categorías:

- Los umbrales de pureza establecen los límites de uso para reactivos según su pureza.
- Los umbrales de temperatura establecen los límites de la temperatura de las retortas para ayudar a garantizar una gran calidad de procesado y seguridad.

Umbrales de pureza

Peloris usa los umbrales de pobreza para limitar el uso de un reactivo a medida que se va contaminando con el arrastre de reactivos de otros grupos.

Cuando se supera un umbral, el software le avisa de que necesita cambiar el reactivo. En la configuración predeterminada puede usar una estación con un reactivo fuera de umbral para una ejecución más después de dicha advertencia. Después de esto la estación se bloquea (lo que significa que ya no se puede usar) y/o no puede ejecutar más protocolos hasta que haya cargado el reactivo nuevo. Su representante de servicio técnico puede cambiar el número de ciclos permitidos después de las advertencias de cambio de reactivo.

La pureza del reactivo se evalúa usando uno o más de los cuatro métodos de "comprobación de los umbrales de los reactivos" diferentes.

- Concentración del reactivo
- Número de casetes procesados con el reactivo
- Número de ejecuciones de procesado (ciclos) para las que se ha usado el reactivo
- Número de días que el reactivo ha estado cargado en el instrumento

Por defecto, dispone de todos estos métodos para configurar los tipos de reactivos individuales. La sección de comprobación de los umbrales de los reactivos de la pantalla **Gestión de reactivos** muestra los métodos habilitados para su sistema (esta configuración sólo puede cambiarla un representante de atención al cliente).

Los métodos de comprobación están configurados para monitorizar dos tipos de umbral de pureza:

- umbrales para el cambio de reactivos y
- umbrales de reactivo final,

explicados a continuación.

Umbrales para cambio de reactivos

Los umbrales para el cambio de reactivos definen los límites para cualquier uso de reactivos en el sistema Peloris. El reactivo que ha superado su umbral de cambio debe cambiarse con reactivo nuevo inmediatamente.

Las estaciones con reactivo que han superado su umbral de cambio aparecen con un icono con con entramado de rayas diagonales en la pantalla **Estado** (icono de botella que aparece a la derecha). Además, el sistema muestra un mensaje de advertencia.

El sistema Peloris no usa estaciones fuera de umbral a menos que no haya otras estaciones disponibles. Si no hay otras estaciones disponibles, se usarán las estaciones fuera de umbral para una ejecución (configuración predeterminada) antes de ser bloqueadas. La estación no se puede usar hasta que el reactivo se vuelve a colocar. El sistema no le permitirá cargar protocolos que requieran una estación que está bloqueada.

Umbrales de reactivo final

Los umbrales de reactivo final definen límites sobre la pureza del reactivo en los pasos del protocolo que preceden a un cambio por otro grupo de reactivos (o tipo, para protocolos configurados por tipo), en el siguiente paso.

Los umbrales de reactivo final están establecidos como mayores que los umbrales de cambio. Esto garantiza una contaminación mínima a partir del grupo de reactivos anterior al grupo de reactivos siguiente.

Los reactivos que han superado su umbral final aparecen como siempre en la pantalla **Estado**, sin embargo Peloris muestra un mensaje de advertencia. Después de la advertencia puede procesar una ejecución más (configuración predeterminada) que use el reactivo que está fuera de umbral para el paso final. Después de esto, no podrá cargar protocolos que requieran el grupo de reactivos afectado.

Cuando recibe la advertencia de que el reactivo ha superado el umbral final, cambie la botella menos pura del tipo de reactivo en cuestión. La botella que ha superado el umbral de reactivo final, activando la advertencia, seguirá teniendo reactivo con una concentración relativamente alta. Aún será aceptable para los pasos de la secuencia del protocolo antes del paso final, de modo que cambiarlo no resultaría eficaz.

Umbrales de temperatura

Hay tres umbrales de temperatura para cada tipo de reactivo:

- **Ambiente**: la máxima temperatura permisible para el reactivo de la retorta a presión ambiental (y alta)
- **Vacío**: la máxima temperatura permisible para el reactivo de la retorta cuando la retorta está evacuada
- **Segura**: la temperatura máxima a la que resulta seguro abrir una retorta que contenga este reactivo.

El software Peloris no le permitirá crear protocolos que pongan reactivos en condiciones que han superado sus umbrales de temperatura ambiental o de vacío. El software le advierte si realiza una acción que requiera abrir una retorta si la retorta contiene reactivos por encima del umbral de temperatura de seguridad.

ADVERTENCIA

Tenga mucho cuidado si cambia los umbrales de temperatura de los reactivos. Los umbrales elevados pueden hacer que los reactivos hiervan y/o liberen grandes cantidades de humos que pueden sobrecargar el sistema de filtrado. Los reactivos en ebullición pueden producir presiones excesivas en el interior del instrumento, lo que supone un aumento de la probabilidad de contaminación y derrames.

5.1.4 Reactivos recomendados

Cada laboratorio es responsable de la elección de sus reactivos y ceras, el uso de reactivos que no sean los recomendados por Peloris puede derivar en un procesado de mala calidad o incluso comprometer la fiabilidad del instrumento. Ceñirse a las siguientes directrices le garantizará un procesado de tejidos de gran calidad.

El uso de reactivos alternativos debe ser validado por el usuario final según los requisitos de acreditación locales o regionales.

Se requiere una fijación adecuada de las muestras de tejido para obtener unos resultados óptimos y debe lograrse antes de colocarlas en el Peloris o incorporadas en el paso de fijación del protocolo. Los reactivos siguientes han sido validados para su uso en Peloris.

Fijadores

- Formalina con tampón neutro (NBF) al 10%

Alcoholes

- Etanol de grado histológico
- Etanol (de grado) reactivo
- Etanol absoluto
- Alcohol isopropílico (deshidratante)

El etanol desnaturalizado es aceptable si:

- es al menos etanol al 99%, y
- Es desnaturalizado con metanol y/o alcohol isopropílico (IPA)
- No debe usarse etanol que contenga acetona.

Agentes aclarantes

- El xileno es el agente aclarante recomendado.
- El procesado sin xileno requiere el uso de alcohol isopropílico como agente aclarante. Ha sido totalmente probado y validado.

Parafina

- Use cera histológica para histología
- Parablocks™
- Paraplast®

Agentes limpiadores

- Use etanol para la solución de alcohol limpiador.
- En el modo de procesado con xileno, recomendamos el xileno como solvente limpiador.
- Para un verdadero procesado sin xileno, recomendamos Waxsol™ como solvente limpiador.

5.1.5 Marcado del tejido

Tradicionalmente, algunos laboratorios han añadido eosina (u otras tinciones) a la formalina o al alcohol durante el procesado del tejido para facilitar la visualización del tejido durante la inclusión. Esta práctica NO se recomienda para el procesador de tejido Peloris. Las tinciones pueden acumularse en los sensores de nivel de líquidos y comprometer su rendimiento. Si necesita marcar tejido para la inclusión, Leica Microsystems le recomienda que añada la tinción en la etapa de tallado.

A pesar de esta recomendación, se puede utilizar eosina en el procesador Peloris si el cliente cree que tiene una buena razón para hacerlo y siempre que actúe con cuidado. Si utiliza eosina en el procesador Peloris, es mejor que añada la tinción al fijador que al alcohol. Sin embargo, un tiempo de respuesta rápido puede indicar que el tejido sólo está en la etapa de tallado durante poco tiempo, por lo que los pasos de fijación del procesador Peloris pueden ser cortos también. Por eso algunos clientes prefieren añadir eosina en la etapa del alcohol. Esto también se puede hacer mientras sea con cuidado.

Las concentraciones de eosina recomendadas para las diferentes etapas se muestran a continuación. Las pruebas se llevaron a cabo utilizando Surgipath Alcoholic Eosin (1%) - n.º de referencia 3801600.

PRECAUCIÓN

Si añade eosina a los reactivos en el procesador peloris, asegúrese de limpiar las retortas cada día para evitar que la tinción se acumule en los sensores de nivel de líquidos, ya que podría comprometer su rendimiento. Ver Limpiar retortas en 7.2 Tareas diarias.

Preferencia 1- En el tallado

Utilice 10 ml de eosina líquida 1% por litro de formalina.

Puede variar la concentración para que corresponda con la duración del protocolo de procesado, donde se perderá algo de la tinción. Uno de los inconvenientes de la tinción durante el tallado es que las muestras no se sumergen en la formalina tintada durante la misma cantidad de tiempo.

Preferencia 2 - En el fijador del procesador Peloris

Utilice 50 ml de eosina líquida 1% por 5 l de reactivo de formalina Peloris.

Preferencia 3 - En el alcohol del procesador Peloris (xileno)

Utilice de 10 a 25 ml de eosina líquida 1% por 5 l de reactivo de etanol Peloris (en la configuración de botellas recomendada para el procesado con xileno hay ocho botellas de etanol)

Las muestras se sumergen en el reactivo de marcado durante la misma cantidad de tiempo, tintándolas de forma uniforme. Los protocolos superiores a dos horas pueden provocar una sobretinción; reduzca la concentración de eosina cuanto sea necesario.

Preferencia 3 - En el alcohol del procesador Peloris (sin xileno)

Utilice 250 ml de eosina líquida 1% por 5 l de reactivo de etanol 85% Peloris (en la configuración de botellas recomendada para el procesado sin xileno hay tres botellas de etanol 85%).

Las muestras se sumergen en el reactivo de marcado durante la misma cantidad de tiempo, tintándolas de forma uniforme. Los protocolos superiores a dos horas pueden provocar una sobretinción; reduzca la concentración de eosina cuanto sea necesario.

5.1.6 Compatibilidad entre reactivos

Puesto que en el procesamiento de tejidos se utilizan reactivos que son incompatibles entre sí, el software del procesador de tejidos Peloris utiliza un conjunto de reglas para garantizar que sólo se permita la mezcla de reactivos compatibles entre sí. Habitualmente, la mezcla de reactivos se produce cuando un reactivo entra en una retorta en estado **Vacía** que contiene cantidades residuales del reactivo anterior. Esto puede suceder como parte de un protocolo, durante las operaciones manuales o durante los procedimientos de llenado/drenaje remoto.

El software no le permitirá crear un protocolo que tenga una secuencia de reactivos incompatibles entre sí, y tampoco le permitirá que mezcle reactivos incompatibles entre sí durante los procedimientos de llenado/drenaje remoto. No puede ejecutar un protocolo en el que el primer reactivo sea incompatible con el residuo que hay en la retorta. Sin embargo, sí que puede cargar un protocolo con un primer paso incompatible, pero debe editar la secuencia de reactivos durante la programación, seleccionando un nuevo primer paso que sea compatible con el residuo que hay en la retorta (consulte 3.4.2 Editar el protocolo para una sola ejecución).

La compatibilidad de los reactivos varía en función de la acción o del protocolo que se va a llevar a cabo. Utilice las tablas de reactivos que se presentan en la 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos con el fin de comprobar la compatibilidad de los reactivos antes de crear protocolos, llevar a cabo operaciones manuales o iniciar procedimientos de llenado/drenaje remoto.

5.2 Gestión de tipos de reactivos

El software Peloris usa dos listas de tipos de reactivos, una lista "activa" para los reactivos que use y una lista "durmiente" con todos los tipos de reactivos configurados en el sistema. Los supervisores pueden editar la concentración predeterminada, los umbrales de pureza y los umbrales de temperatura (consulte 5.1.3 Umbrales) para los reactivos activos. Pueden meter y sacar reactivos fácilmente de la lista activa, y crear nuevos tipos de reactivos. Los operadores sólo pueden ver la lista activa.

Consulte las secciones siguientes para editar y gestionar tipos de reactivos:

- 5.2.1 Protocolos predefinidos
- 5.2.2 Editar tipos de reactivos activos
- 5.2.3 Gestión de las listas de tipos de reactivos

5.2.1 Protocolos predefinidos

En el sistema Peloris hay varios tipos de reactivos predefinidos. Puede editar las propiedades de estos tipos de reactivos pero no puede eliminarlos. No existe ningún requisito para usar los tipos predefinidos, sin embargo, puede dejarlos en la lista durmiente.

Si cambia las propiedades de los tipos de reactivos predefinidos, no puede usar el software para devolverlos automáticamente a sus valores originales. Sin embargo, los valores predeterminados de muchos de los reactivos predefinidos aparecen en 8.1 Pautas para los umbrales de los reactivos.

5.2.2 Editar tipos de reactivos activos

Use la pantalla **Tipos de reactivos** (menú **Reactivos**, **Tipos**) para visualizar y editar la lista de tipos de reactivos activos. También puede acceder a otras opciones de gestión de los tipos de reactivos desde esta pantalla.

Cuando abra la pantalla, verá la lista de tipos de reactivos activos. Estos tipos de reactivos están disponibles para definir las estaciones de reactivos. Has dos sitas de la lista activa: una para los umbrales de pureza y otra para los de temperatura (ambas vistas muestran las concentraciones predeterminadas). Puede cambiar las vistas con los botones **Umbrales de pureza** y **Umbrales de temperatura**. La Figura 44 y la Figura 45 muestran las dos vistas.

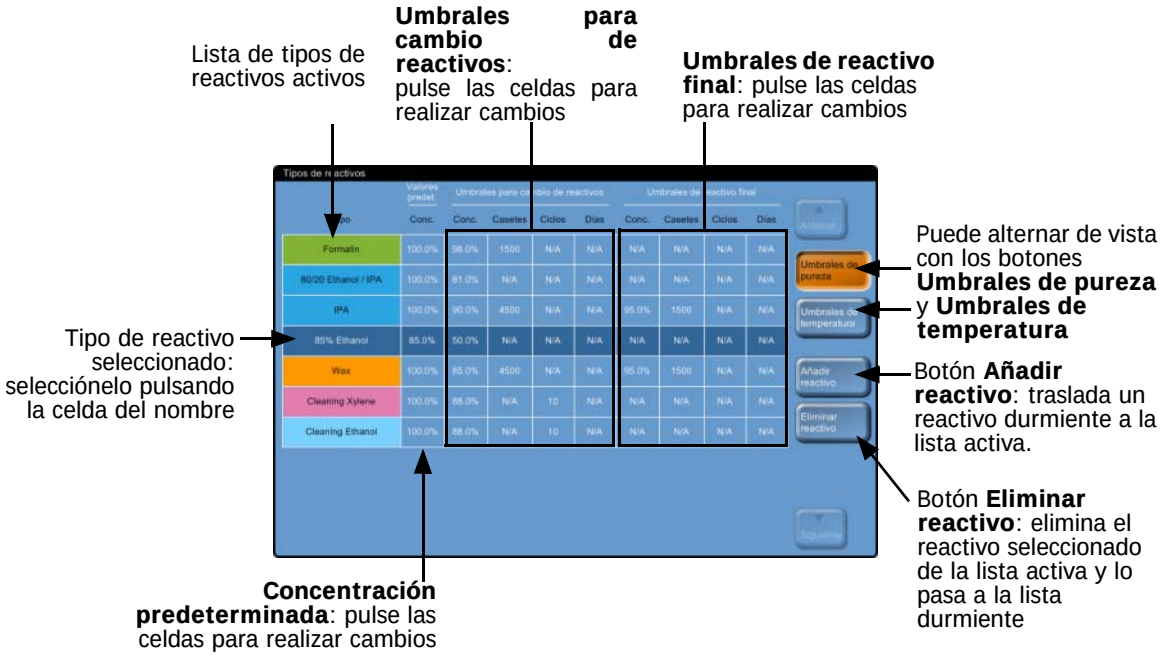


Figura 44. Pantalla **Tipos de reactivos**, vista de umbrales de pureza, usando los tipos de reactivos recomendados para procesado sin xileno

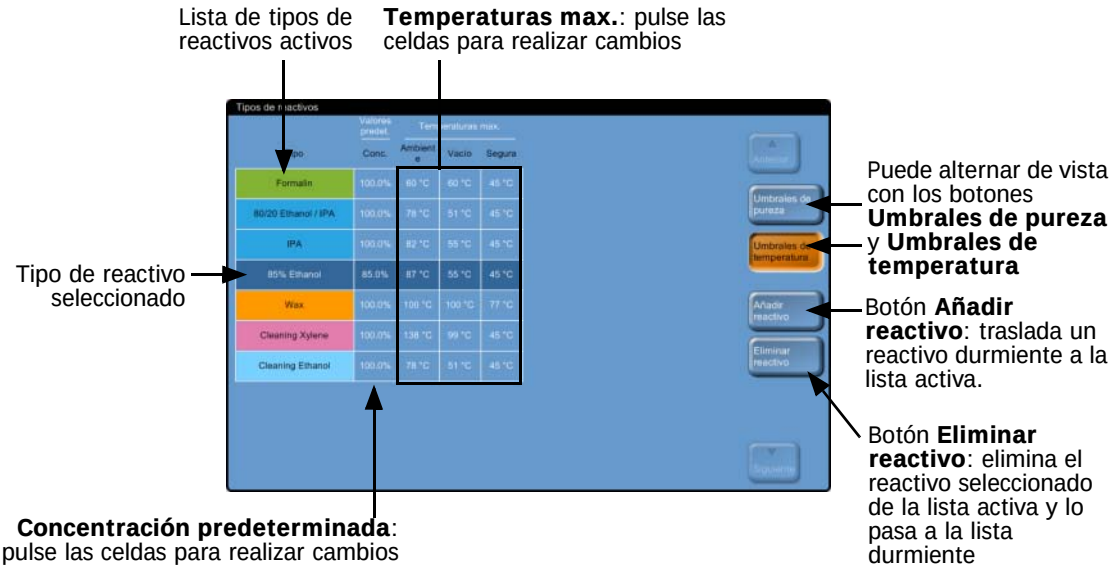


Figura 45. Pantalla **Tipos de reactivos**, vista de umbrales de temperatura, usando los tipos de reactivos recomendados para procesado sin xileno

Los supervisores pueden editar la concentración predeterminada, los umbrales de pureza y los umbrales de temperatura para todos los tipos de reactivos activos.

Para editar los atributos de un tipo de reactivo, pulse la celda apropiada en la tabla y luego introduzca el valor requerido utilizando el teclado que aparece. Los atributos se actualizan de inmediato y se aplican a todas las estaciones de reactivos y protocolos que utilizan ese tipo de reactivo. Los cambios no afectan a los protocolos que estén en ejecución.

Reducir los umbrales de temperatura puede hacer que los pasos de un protocolo devengan no válidos. Debe reducir la temperatura del paso de manera que cumpla con el nuevo umbral del reactivo para poder cargar o ejecutar el protocolo.

Leica Microsystems no recomienda bajar los umbrales de concentración de reactivo. Subir los umbrales puede ayudarle a corregir un procesado de mala calidad debido a reactivos impuros.

Si ya no usa un reactivo de la lista activa puede eliminarlo y pasarlo a la lista durmiente, para mantener la lista activa lo más pequeña y fácil de manejar posible. Seleccionar el tipo de reactivo pulsando la celda con su nombre, después pulse **Eliminar reactivo**.

5.2.3 Gestión de las listas de tipos de reactivos

Aparte de editar las propiedades de los reactivos activos y de moverlos a la lista durmiente, toda la gestión de las listas de tipos de reactivos usa el cuadro de diálogo **Añadir reactivo** (Figura 46) abierto desde la pantalla **Tipos de reactivos**. El cuadro de diálogo indica los tipos de reactivos, ordenados por grupo de reactivo, a la izquierda. Filtre la lista por grupo de reactivos con los botones de la derecha.

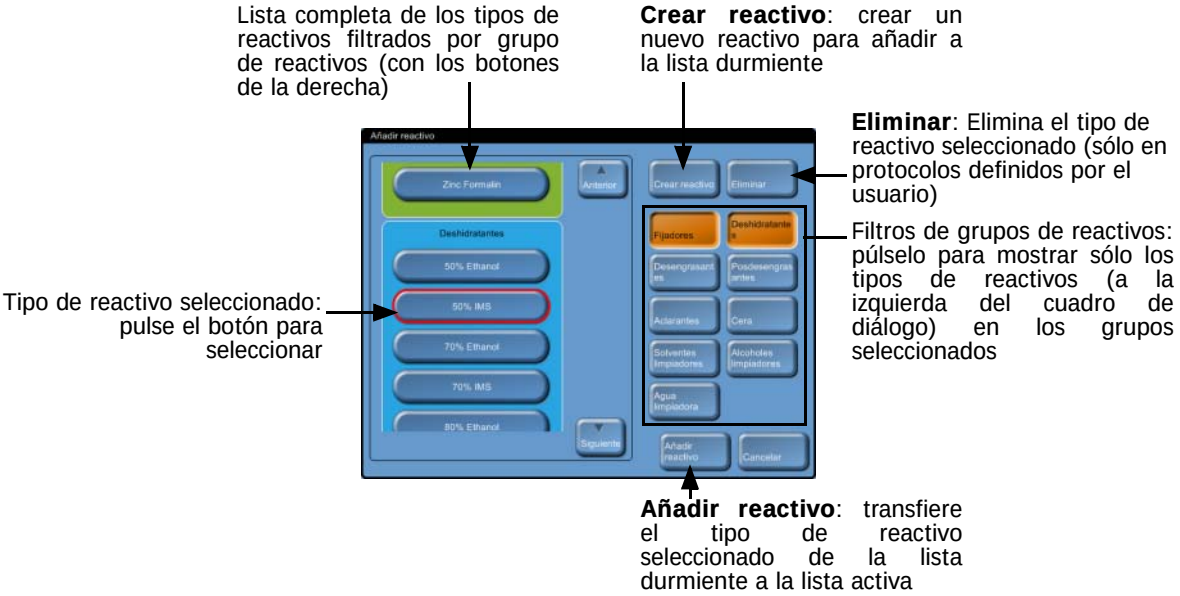

Lista completa de los tipos de reactivos filtrados por grupo de reactivos (con los botones de la derecha)
Crear reactivo: crear un nuevo reactivo para añadir a la lista durmiente
Eliminar: Elimina el tipo de reactivo seleccionado (sólo en protocolos definidos por el usuario)
Filtros de grupos de reactivos: púlselo para mostrar sólo los tipos de reactivos (a la izquierda del cuadro de diálogo) en los grupos seleccionados
Tipo de reactivo seleccionado: pulse el botón para seleccionar
Añadir reactivo: transfiere el tipo de reactivo seleccionado de la lista durmiente a la lista activa
Añadir reactivo
Zinc Formalin
Anterior
Crear reactivo
Eliminar
Deshidratantes
50% Ethanol
50% IMS
70% Ethanol
70% IMS
80% Ethanol
Siguiente
Fijadores
Deshidratante s
Desengrasant es
Posdesengras antes
Aclarantes
Cera
Solventes limpiadores
Alcoholes limpiadores
Agua limpiadora
Añadir reactivo
Cancelar

Figura 46. Cuadro de diálogo **Añadir reactivo**

Para añadir tipos de reactivos a la lista activa, seleccione un tipo de reactivo de la lista y pulse el botón **Añadir reactivo**.

Para añadir un tipo de reactivo nuevo a la lista durmiente, pulse el botón **Crear reactivo**. Elija un grupo de reactivos para el nuevo tipo de reactivo y después defina un nombre exclusivo para él.

Utilice el botón **Eliminar** si desea eliminar tipos de reactivos definidos por el usuario de la lista de reactivos durmientes. Esto los borra completamente del software. No puede eliminar tipos de reactivos predefinidos.

5.3 Gestión de estaciones de reactivo

El procesador Peloris tiene 20 estaciones: 16 botellas de reactivos y cuatro cámaras para cera.

Debe definir las estaciones en el software para los tipos de reactivos cargados en el instrumento. Una vez realizado esto, el sistema realiza un seguimiento del historial de uso de cada estación (los números de ejecuciones y de los casetes procesados y el número de días cargados en el instrumento), la concentración actual, y para las cámara de cera, la temperatura actual. Consulte Estaciones en 5.1.1 Grupos, tipos y estaciones de reactivos para más información.

Los supervisores pueden definir el tipo de reactivo de cada estación y cambiar los valores de concentración si saben que las concentraciones reales son diferentes de las del sistema. Tanto los supervisores como los operadores pueden cambiar los estados de la estación si se requiere. Los detalles del historial de uso sólo se pueden leer.

Para un manejo seguro del Peloris, es esencial que haya botellas cargadas en todos los espacios del armario para reactivos. Si no desea utilizar una estación concreta, establezca defina su estado en **Seca** y, para las estaciones que no albergan cera, inserte una botella vacía en la posición de esa estación dentro del armario para reactivos.

La opción de qué reactivos cargar en el instrumento, y cuántas botellas de cada, es una cuestión importante que se debe decidir junto con la consideración de los protocolos que vaya a ejecutar. Consulte 8.3 Configuraciones de las estaciones con el fin de ver las configuraciones adecuadas para los protocolos predeterminados.

5.3.1 Pantalla de estaciones de reactivos

Use la pantalla **Estaciones de reactivo** (menú **Reactivos**, **Estaciones**) para configurar y gestionar estaciones de reactivos. Hay dos visualizaciones de la pantalla, una para las 16 botellas de reactivos y otra para las cuatro cámaras para cera. Cambie de vista con los botones **Botellas de reactivos** y **Cámaras para cera**.

Consulte la Figura 47 y la Figura 48 para ver las descripciones de la información y las opciones de la pantalla **Estaciones de reactivo**.

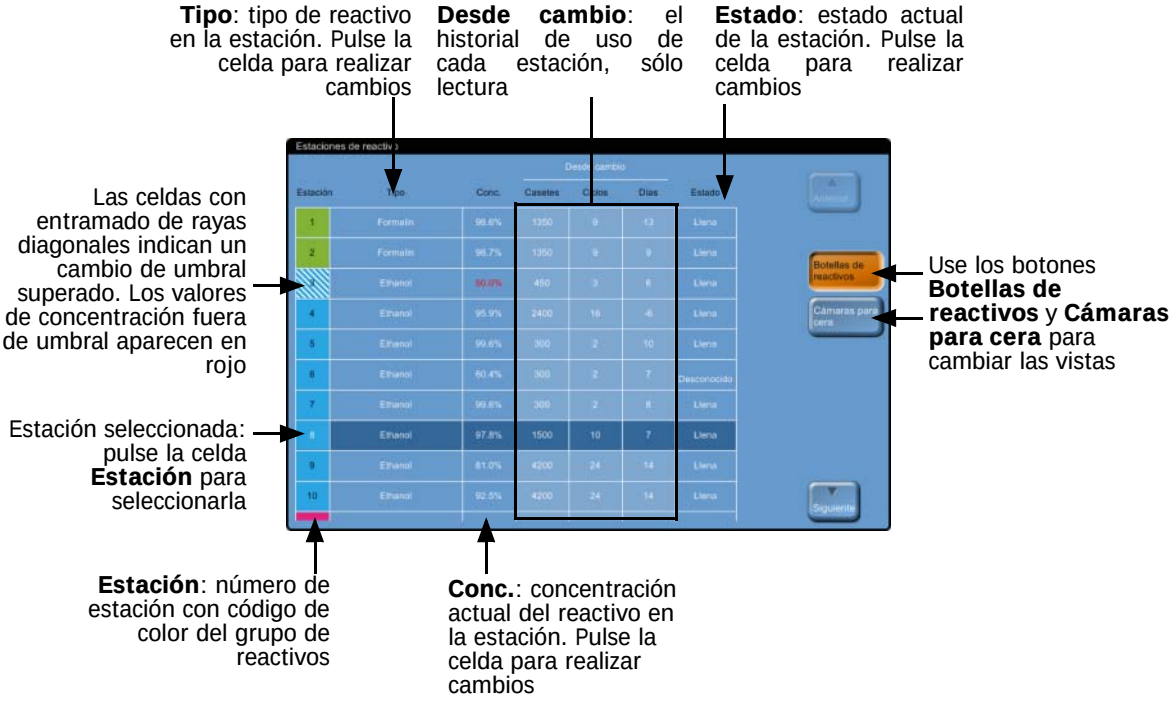

Tipo: tipo de reactivo en la estación. Pulse la celda para realizar cambios
Desde cambio: el historial de uso de cada estación, sólo lectura
Estado: estado actual de la estación. Pulse la celda para realizar cambios
Las celdas con entramado de rayas diagonales indican un cambio de umbral superado. Los valores de concentración fuera de umbral aparecen en rojo
Estación seleccionada: pulse la celda **Estación** para seleccionarla
Use los botones **Botellas de reactivos** y **Cámaras para cera** para cambiar las vistas
Estación: número de estación con código de color del grupo de reactivos
Conc.: concentración actual del reactivo en la estación. Pulse la celda para realizar cambios

Figura 47. Pantalla **Estaciones de reactivos**, vista de las botellas de reactivos

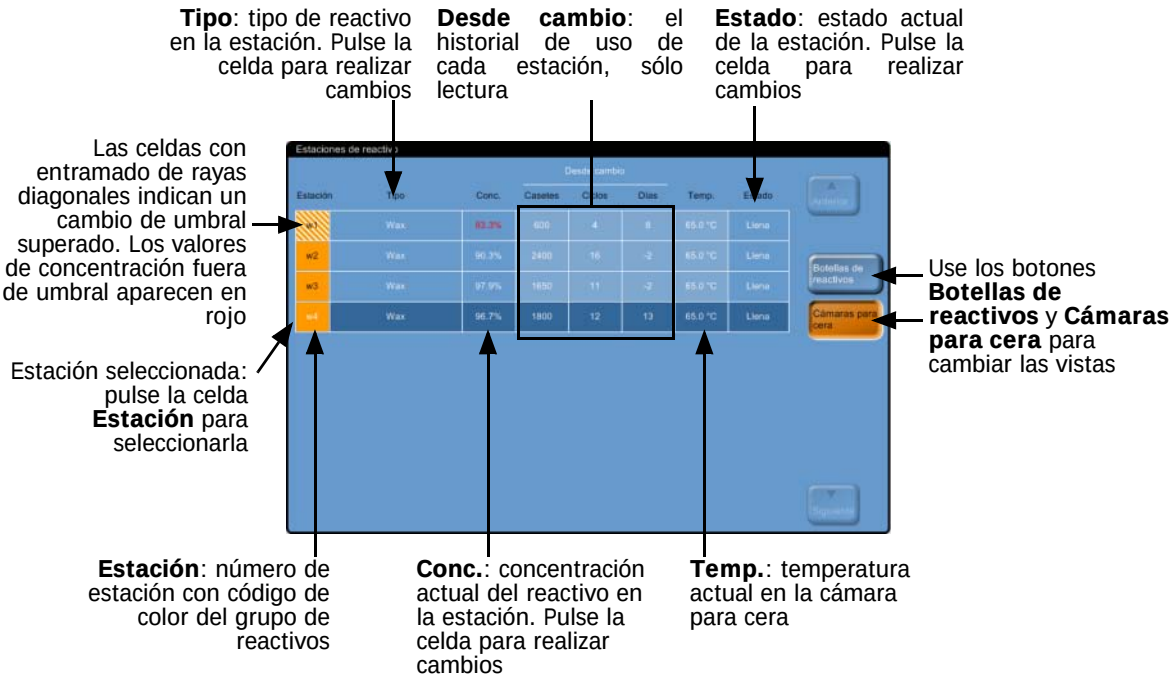

Tipo: tipo de reactivo en la estación. Pulse la celda para realizar cambios
Desde cambio: el historial de uso de cada estación, sólo lectura
Estado: estado actual de la estación. Pulse la celda para realizar cambios
Las celdas con entramado de rayas diagonales indican un cambio de umbral superado. Los valores de concentración fuera de umbral aparecen en rojo
Estación seleccionada: pulse la celda **Estación** para seleccionarla
Use los botones **Botellas de reactivos** y **Cámaras para cera** para cambiar las vistas
Estación: número de estación con código de color del grupo de reactivos
Conc.: concentración actual del reactivo en la estación. Pulse la celda para realizar cambios
Temp.: temperatura actual en la cámara para cera

Figura 48. Pantalla **Estaciones de reactivos**, vista de las cámaras para cera

5.3.2 Configuración de las propiedades de las estaciones de reactivo

Consulte las secciones:

- Asignación de nuevos reactivos a la estaciones
- Cambiar la concentración de los reactivos
- Configuración de los estados de la estación

PRECAUCIÓN

Modificar las configuraciones de las estaciones de reactivos cuando hay protocolos en ejecución puede ocasionar que se abandonen protocolos.

Asignación de nuevos reactivos a la estaciones

Si cambia el tipo de reactivo cargado en una estación, debe cambiar el tipo de reactivo asignado a la estación en el software.

Siga los siguientes pasos para cambiar el tipo de reactivo para una estación:

1. Quite la botella (o drene la cámara para cera) con el tipo de reactivo que está reemplazando.
2. En la pantalla **Estaciones de reactivo** pulse la celda **Tipo** de la estación para abrir el cuadro de diálogo **Selección de reactivo**.
3. Seleccione el tipo de reactivo nuevo en la lista.

   El cuadro de diálogo muestra todos los tipos de reactivos actuales (consulte 5.2.3 Gestión de las listas de tipos de reactivos).
4. Cuando se indique, pulse **Sí** para reiniciar las propiedades de la estación. Esto fija los recuentos del historial del uso en cero y la concentración de la estación al valor predeterminado para el tipo de reactivo nuevo.
5. Limpie la botella si fuera necesario y llénela con reactivo nuevo del tipo nuevo. Vuelva a cargar la botella en el instrumento (o llene la cámara para cera).
6. Para una botella, en el cuadro de diálogo **Configuración de las botellas insertadas**, seleccione la botella en la tabla y después pulse el botón **Vaciado y rellenado**.

   Para una cámara de cera, establezca el estado de la estación en **Llena** en la pantalla **Estaciones de reactivo**.

Cuando cambie el tipo de reactivo para una estación en la pantalla **Estaciones de reactivo** siempre se le sugerirá que reinicie la concentración de la estación y el historial de uso. Si selecciona **No** conservará la concentración del reactivo anterior y el historial de uso. Use sólo esta opción si está corrigiendo un error anterior en la identificación del reactivo en la estación, y no está en realidad cambiando el contenido de la estación.

ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que los reactivos configurados en el software sean los reactivos reales cargados en el instrumento. Una estación que contiene reactivos diferentes podría dañar las muestras de tejido.

Cambiar la concentración de los reactivos

Puede establecer el valor de concentración "calculado" de una estación. Compruebe la celda **Conc.** de la estación. Introduzca la nueva concentración con el teclado.

ADVERTENCIA

No modifique la concentración de un reactivo que está en uso a menos que pueda verificar la concentración real. Si la concentración es incorrecta, puede producirse una reducción de la calidad de procesado de los tejidos o dañar la muestra de tejido.

Configuración de los estados de la estación

Todos los usuarios pueden cambiar los estados de las estaciones (**Llena**, **Vacía**, **En uso**, **Seca** y **No fundida**) en la pantalla **Estaciones de reactivo**.

Para las botellas de reactivos normalmente no necesitaría hacer esto, actualiza los estados de las botellas cuando quita y reemplaza botellas y después el software realiza el seguimiento del estado automáticamente. Cambie los estados de las estaciones de las botellas sólo si aparece un estado erróneo o si desea que una botella no esté disponible para su uso (ajustándolo en **En uso**).

Para las cámaras de cera, debe cambiar el estado de la estación en la pantalla **Estaciones de reactivo** como parte normal de la sustitución de la cera.

Para cambiar un estado de estación, pulse la celda **Estado** de la estación y seleccione el icono apropiado en el cuadro de diálogo.

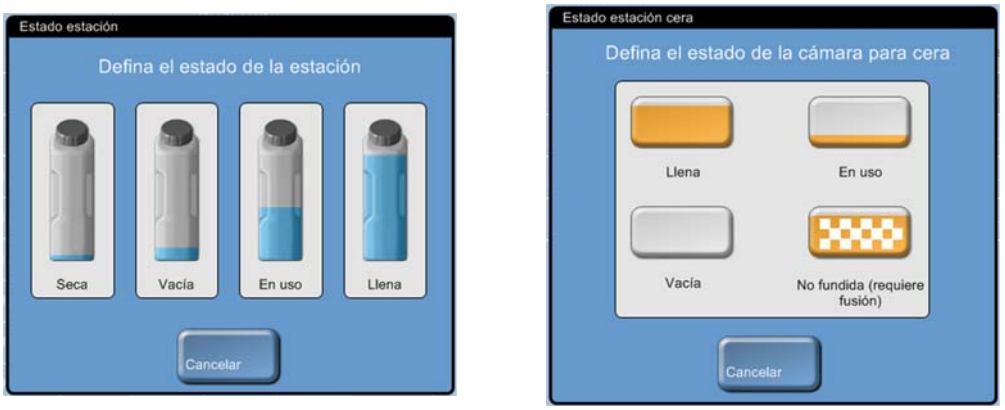


Figura 49. Cuadro de diálogo de estado de la estación para las estaciones de reactivos (izquierda) y estaciones para cera (derecha)

Consulte 3.3.1 Área de estado para obtener información detallada sobre los estados de las estaciones de reactivos.

ADVERTENCIA

Asegúrese de establecer el estado de la estación de reactivos conforme a la condición real de la estación. Un estado incorrecto de la estación de reactivos puede ocasionar derrames de líquidos o provocar que se abandonen ejecuciones de procesado.

5.4 Reemplazar los reactivos

Reemplace siempre los reactivos lo antes posible en cuanto el sistema le avise.

Hay dos métodos para reemplazar los reactivos de las botellas:

- **Llenado / drenaje remoto**: bombea hacia fuera el reactivo viejo y devuelve reactivo nuevo sin sacar la botella, usando comandos de la pantalla **Llenado / drenaje remoto**.
- **Manualmente**: retira la botella, drena y vuelve a llenar, después se reemplaza en el instrumento.

Para la cera debe drenar la cámara usando la pantalla **Llenado / drenaje remoto**, llene la cámara manualmente y después actualice el software.

Consulte las siguientes secciones:

- 5.4.1 Pantalla Llenado / drenaje remoto
- 5.4.2 Conexiones para el llenado/drenaje remoto
- 5.4.3 Reemplazar los reactivos – Llenado y drenaje remoto
- 5.4.4 Reemplazar los reactivos – Manual
- 5.4.5 Cambiar la cera
- 5.4.6 Llenar y drenar las retortas

5.4.1 Pantalla Llenado / drenaje remoto

Use la pantalla **Llenado/drenaje remoto** (menú **Reactivos**, **Llenado/drenaje remoto**) para drenar los baños de cera y llenar y drenar las botellas de reactivos sin sacarlas del instrumento. Puede llenar/drenar las estaciones por separado, o como un grupo de estaciones compatibles en una sola operación. También puede llenar y drenar las retortas desde esta pantalla, con el fin de habilitar la recuperación a partir de operaciones de llenado/drenaje parcialmente completadas.

Todos los usuarios pueden realizar las funciones de la pantalla **Llenado / drenaje remoto**.

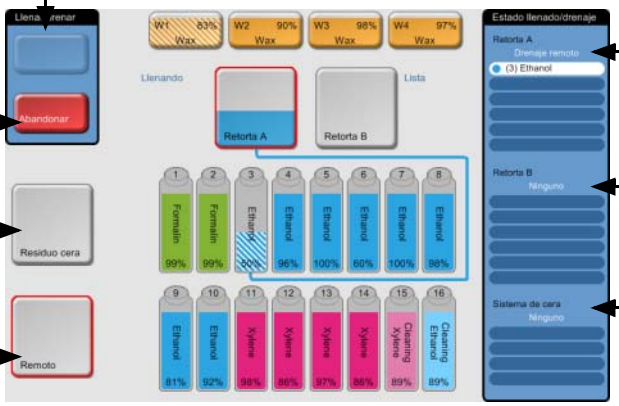
La Figura 50 muestra la pantalla **Llenado / drenaje remoto** describiendo las características principales:

Llenar/drenar las botellas, **Drenar a residuo** o **Llenar/drenar retorta**: inicia el llenado o el drenaje cuando se selecciona la estación apropiada, la fuente remota y la retorta.

Abandonar: detiene el drenaje o el llenado

Residuo cera: seleccionar con una cámara para cera para drenar la cámara

Remoto: seleccionar con una retorta y una botella para llenar o drenar la botella



Retorta A: operaciones de llenado/drenaje programadas para la retorta A

Retorta B: operaciones de llenado/drenaje programadas para la retorta B

Sistema de cera: operaciones de llenado/drenaje programadas para las cámaras para cera

Figura 50. **Pantalla Llenado/drenaje remoto**

5.4.2 Conexiones para el llenado/drenaje remoto

El conducto para el llenado/drenaje remoto y la salida del drenaje de la cera están ubicadas encima del filtro de carbono en el armario para reactivos (consulte la Figura 52). Un protector de aleta cubre las salidas. El conducto para el residuo de la cera está dotado de un sistema de calentamiento, que garantiza que la cera no se solidifique durante el drenaje.

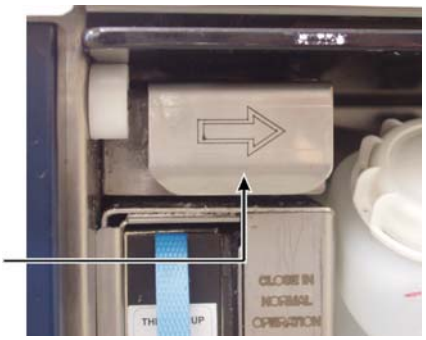


Figura 51. Aleta para el llenado/drenaje remoto, cerrada

Figura 52. Aleta para el llenado/drenaje remoto, abierta, con el conducto para reactivos (izquierda) y el conducto para el residuo de la cera (derecha).

- Antes de drenar una estación para cera, abra la puerta superior del armario para reactivos, deslice hacia atrás la aleta para llenado/drenaje, y acople la manguera para el residuo de la cera al conducto para el residuo de la cera (conexión derecha en Figura 52).
  Asegúrese de que la manguera para el residuo de la cera drene en un recipiente adecuado.

  Asegúrese de que la manguera se queda fuera de la cera drenada de modo que la cera no se pueda solidificar en el extremo de la manguera.

- Antes de llenar o de drenar las botellas de reactivos, conecte la manguera para llenado/drenaje remoto (consulte la Figura 53) al conducto para llenado/drenaje remoto (conexión izquierda en Figura 53). La manguera está dotada de un acoplamiento de ajuste suave que garantiza una conexión segura al conducto.

  Para acoplar la manguera, abra la puerta superior del armario para reactivos, deslice hacia atrás la aleta para llenado/drenaje, y monte el acoplamiento en el extremo del conducto. Para retirar la manguera, deslice hacia atrás la anilla de fijación (elemento 1 en la Figura 53) y desacople la manguera del conducto para llenado/drenaje remoto.

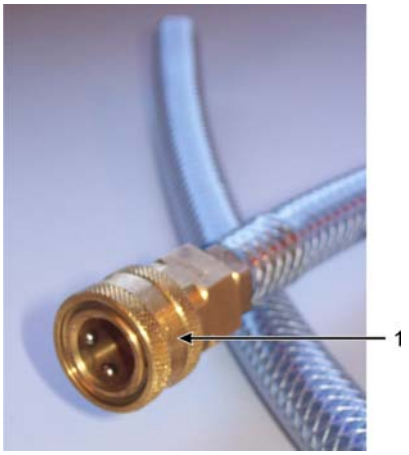


Figura 53. Llenado/drenaje remoto con una anilla de fijación (1)

ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que llena desde o drena a un recipiente estable grande. Las funciones llenar/drenar incluyen una gran purga que puede inestabilizar el recipiente y que se derrame. El recipiente también debe tener el suficiente volumen para acomodar con facilidad todo el fluido drenado.

Si necesita usar un recipiente pequeño, debe sujetar el recipiente y la manguera durante el llenado o el drenaje.

ADVERTENCIA

Use siempre la manguera que viene con el sistema Peloris para el manejo de las botellas de reactivos.

ADVERTENCIA

Asegúrese de usar el tamaño correcto de manguera de drenaje de cera para evitar una fuga de cera. Los instrumentos viejos y nuevos tienen conectores para los conductos para el residuo de la cera de diferente tamaño.

ADVERTENCIA

Lleve siempre gafas protectoras y otra ropa de protección cuando manipule los reactivos por si se producen salpicaduras.

5.4.3 Reemplazar los reactivos – Llenado y drenaje remoto

Puede drenar y después rellenar las botellas de reactivos sin sacarlas del instrumento. El proceso drena el contenido de cada botella en una retorta, y luego drena el contenido de la retorta en un conducto de llenado/drenaje remoto. El procedimiento inverso se usar para el llenado.

Si usa de forma rutinaria el drenaje y llenado remoto, no olvide comprobar una vez a la semana si las botellas necesitan una limpieza.

Antes de comenzar un llenado o un drenaje remoto , asegúrese de que haya una retorta disponible:

- la retorta no debe tener un protocolo cargado o en ejecución.
- La retorta debe limpiarse o vaciarse.
- El residuo de la retorta (si lo hay) debe ser compatible con el reactivo que hay en la botella o botellas

Siga las siguientes instrucciones para reemplazar el reactivo de la botella.

Drenar

1. Conecte la manguera para llenado/drenaje remoto y coloque el extremo en un recipiente adecuado (consulte 5.4.2 Conexiones para el llenado/drenaje remoto).
2. Desde la pantalla **Llenado / drenaje remoto** (menú **Reactivos**, **Llenado / drenaje remoto**), seleccionar:
   - La retorta que se va a usar
   - El icono **Remoto**
   - Las botellas que se van a drenar (todas las botellas deben tener reactivo del mismo grupo).

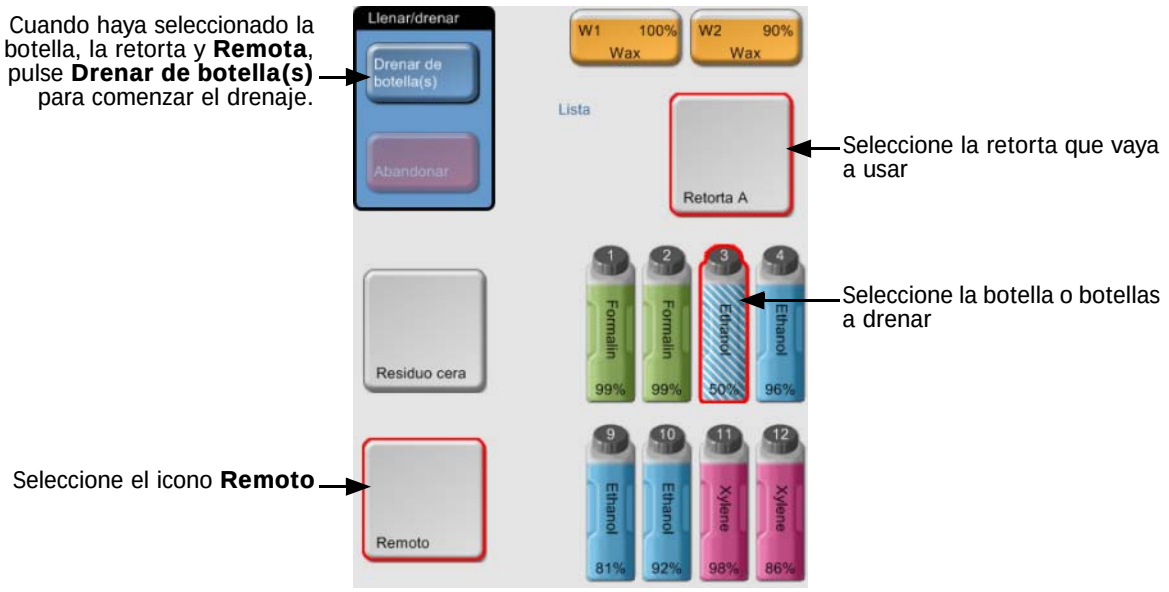


Figura 54. Configuración del llenado/drenaje remoto para drenar botellas

3. Pulse **Drenar de botella(s)** para comenzar el drenaje.
4. Cuando el software se lo indique, compruebe que la tapa de la retorta esté cerrada y que la manguera para llenado/drenaje remoto esté correctamente conectada.

   Pulse **Aceptar** para comenzar el drenaje.
5. Ahora el instrumento drenará la botella o botellas a través de la retorta seleccionada.

   Monitorice el progreso del drenaje en el panel de estado.

   Cuando el drenaje concluye, el estado de la retorta será **Vacía**, y el estado de la botella, **Seca**.

ADVERTENCIA

No retire la manguera de llenado/drenaje remoto hasta que el software indique que el proceso ha finalizado y que ya no hay aire presurizado dentro de la manguera. Un cese del flujo de reactivo(s) no es indicativo de que el procedimiento haya concluido.

Llenado

6. Coloque la manguera en el recipiente de reactivo nuevo.

   La fuente de reactivo debe estar a una temperatura superior a 5 °C, con el fin de garantizar que todos los sensores de reactivos funcionen correctamente.
7. En la pantalla **Llenado / drenaje remoto**, seleccione:
   - La retorta que se va a usar
   - El icono **Remoto**
   - Las botellas para llenar (todas las botellas deben estar en estado **Seca** para el mismo tipo de reactivo)

   Cualquier residuo que haya en la botella debe ser compatible con el nuevo reactivo.
8. Pulse **Llenar botella(s)** para comenzar el llenado.
9. Cuando el software se lo indique, compruebe que la tapa de la retorta esté cerrada y que la manguera para llenado/drenaje remoto esté correctamente conectada.

   Pulse **Aceptar** para comenzar el llenado.
10. Ahora aparece el cuadro de diálogo **Llenado/drenaje remoto - detalles del reactivo**.

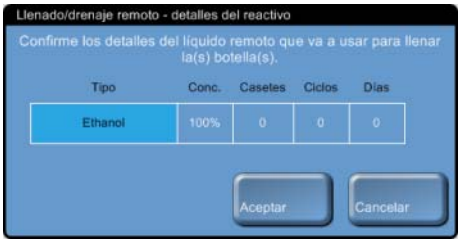


Figura 55. **El cuadro de diálogo Detalles del reactivo** con el tipo de reactivo, la concentración y historial de uso para el nuevo reactivo

11. Confirme que los detalles del tipo de reactivo, de la concentración y del historial de uso son correctos, o pulse en las celdas de la tabla de cualquiera de estos valores para cambiarlos.

    Si define un nuevo tipo de reactivo en la estación, debe haber sido ya definida para ese tipo (consulte Asignación de nuevos reactivos a la estaciones en 5.3 Gestión de estaciones de reactivo). El reactivo debe ser compatible con el residuo que haya en la retorta y en las botellas.

    Pulse **Aceptar** para iniciar el llenado.

12. Ahora el instrumento llenará la botella o botellas a través de la retorta seleccionada.

    El volumen de llenado está determinado por el nivel de llenado del reactivo definido en la pantalla **Config. instrumento** (consulte 6.2.1 Config. instrumento).

    Monitorice el progreso del llenado en el panel de estado.

    Cuando haya terminado, el estado de la retorta será **Vacía**, y el estado de la botella, **Llena**.

En cualquier momento durante el drenaje o el llenado, puede pulsar **Abandonar** para terminar todas las operaciones de llenado/drenaje actuales y pendientes.

Si abandona un drenaje dejando parcialmente llenas la retorta y la botella, debe drenar el contenido de la retorta de vuelta a la botella original. Para drenar la retorta, deseleccione el icono **Remoto** y luego pulse el botón **Drenar retorta**.

ADVERTENCIA

No abra ninguna retorta mientras se esté usando para una operación de llenado o drenaje remoto, ya que la retorta podría estar presurizada y puede contener reactivos y humos. Deje termina el llenado o el drenaje o abandone el proceso antes de abrir la retorta.

Secuencias de llenado y drenaje remoto

Para llenar y drenar varias botellas, se recomienda utilizar las siguientes secuencias de reactivos:

Orden	Secuencia de drenaje	Secuencia de llenado
1	Fijadores	Disolventes limpiadores
2	Alcoholes limpiadores	Aclarantes
3	Deshidratantes	Solventes de desengrasado
4	Alcoholes de desengrasado	Alcoholes de desengrasado
5	Solventes de desengrasado	Alcoholes limpiadores
6	Disolventes limpiadores	Deshidratantes
7	Aclarantes	Fijadores

5.4.4 Reemplazar los reactivos – Manual

Para reemplazar las botellas manualmente, quite las botellas y tire el reactivo viejo siguiendo los procedimientos estándar del laboratorio. Limpie la botella si fuera necesario y llénela con reactivo nuevo. Vuelva a cargarla en el instrumento.

Cuando la botella se reinserta, aparece el cuadro de diálogo **Configuración de las botellas insertadas**, mostrando el tipo de reactivo, la concentración y el historial de uso de:

- la botella cuando se quitó, o
- la botella como se configuró en la pantalla **Estaciones de reactivo**, si asignó un nuevo tipo de reactivo a la estación después de haber quitado la botella (consulte Asignación de nuevos reactivos a la estaciones).

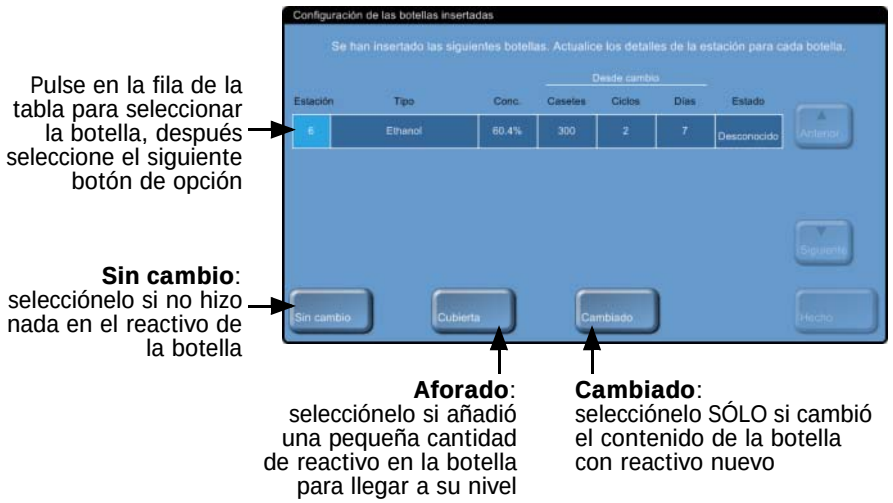


Figura 56. Cuadro de diálogo **Configuración de las botellas insertadas**

El estado de la botella está establecido en **Desconocido** en el cuadro de diálogo.

Pulse la fila de la tabla y seleccione una de las opciones de la parte inferior del cuadro de diálogo:

- **Cambiado**: selecciónelo si cambió el reactivo viejo por reactivo nuevo.

  Con esta opción, el software le sugiere que acepte la concentración predeterminada para el reactivo de la estación. Si sabe que la concentración es otra diferente a al predeterminada puede introducir una concentración diferente.

  Los valores del historial de uso están establecidos en cero.

  Si cambió el tipo de reactivo de la botella, no puede actualizarlo en el software desde este cuadro de diálogo. Pulse **Sin cambio** y después vuelva a quitar la botella. Cambie el reactivo asignado a la botella en la pantalla **Estaciones de reactivo** (consulte Asignación de nuevos reactivos a la estaciones), después re inserte la botella.

- **Aforado**: selecciónelo si no cambió todo el reactivo, pero añadió una pequeña cantidad de reactivo nuevo del mismo tipo para llenarlo hasta el nivel de la botella.

  Con esta opción, el estado de la botella cambiar a **Llena**. Los detalles de la concentración y del historial de uso no cambian.

- **Sin cambio**: selecciónelo si no hizo ningún cambio en el reactivo en la botella.

  Con esta opción, debe seleccionar el estado de la botella. Los detalles de la concentración y del historial de uso no cambian.

ADVERTENCIA

Cambie siempre los reactivos cuando se lo indique el sistema.

Actualice siempre los detalles de la estación, no actualice nunca los detalles sin cambiar el reactivo.

Sino sigue estas instrucciones, puede dañar o perder el tejido.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las tapas esté apretadas y de que las botellas este correctamente conectadas a los conectores después de cambiar el reactivo para evitar derrames del mismo.

5.4.5 Cambiar la cera

Para reemplazar la cera:

1. drene la cámara para cera usando los comandos de la pantalla **Llenado / drenaje remoto**,
2. rellene la cámara para cera manualmente con cera fundida o sólida, y después
3. redefina el estado de la cámara para cera.

Antes de comenzar, asegúrese de que haya una retorta disponible. El drenaje de cera no llena ninguna de las retortas, pero sí que hace uso de los recursos de programación de las retortas, de modo que al menos una retorta debe estar disponible. No necesita limpiar la retorta.

La cera que va a drenarse debe estar fundida.

Siga las siguientes instrucciones para reemplazar la cera de la cámara.

Drenar

1. Conecte la manguera de residuo de cera y colóquela el extremo en un recipiente adecuado (consulte 5.4.2 Conexiones para el llenado/drenaje remoto).
2. Desde la pantalla **Llenado / drenaje remoto** (menú **Reactivos**, **Llenado / drenaje remoto**), seleccionar:
   - Estaciones de cera que hay que drenar
   - Icono **Residuo cera**

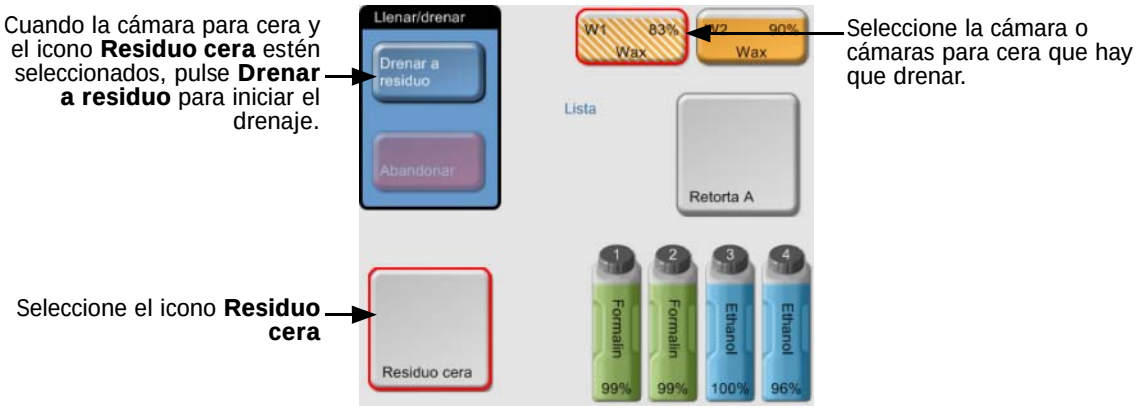


Figura 57. Configuración del llenado/drenaje remoto para drenar cámaras para cera

3. Pulse **Drenar a residuo** para comenzar el drenaje.
4. Cuando el software se lo indique, compruebe que la manguera de residuo de cera esté bien conectada y termine en un recipiente adecuado.

   Pulse **Aceptar** para comenzar el drenaje.
5. Ahora el instrumento drenará las cámaras.

   Monitorice el progreso del drenaje en el panel de estado. El drenaje de la cera puede llevar hasta tres minutos.

   Cuando se termine el drenaje, el estado de la cámara será **Vacía**.

ADVERTENCIA

La cera que sale del conducto para el residuo de la cera está caliente y puede causar quemaduras. Asegúrese de que la cera drene en un recipiente adecuado y manténgase alejado mientras la cera drena.

ADVERTENCIA

No retire el recipiente o la manguera de drenaje de la cera hasta que el software indique que el drenaje ha concluido. Un cese del flujo de cera no es indicativo de que el procedimiento de drenaje haya concluido.

Si no se drena la cera, es poco probable que la manguera de cera esté obstruida. Si retira una manguera bloqueada antes de que se haya abandonado el drenaje, saldrá disparada cera caliente de la parte frontal del instrumento. Abandone el drenaje antes de quitar la manguera y calentar la cera con agua caliente.

6. Con el fin de evitar que la cera se solidifique en la manguera de drenaje, retire enseguida la manguera de la cera drenada.

En cualquier momento durante el drenaje, puede pulsar el botón **Abandonar** para terminar todas las operaciones de llenado/drenaje actuales y pendientes.

Llenado

7. Llene la cámara para cera con cera fundida o sólida.
8. Abra la pantalla **Estaciones de reactivo**, vista de cámara para cera (menú **Reactivos**, **Estaciones**, después pulse el botón **Cámaras para cera**).

   La fila para la cámara para cera drenada muestra la concentración predeterminada y todos los valores del historial de uso a cero. El estado de la estación es **Seca**.

   El tipo de reactivo no ha sido modificado con la cera que ha drenado a menos que haya cambiado el tipo asignado a la estación después del drenaje (consulte Asignación de nuevos reactivos a la estaciones)
9. Pulse la celda **Estado** para la cámara.
   - Si utiliza cera fundida, ajuste el estado en **Lleno**.
   - Si utiliza cera sólida, establezca el estado en **No fundida** para iniciar el proceso de calentamiento rápido de la cera. En el estado **No fundida** la temperatura de la cámara del baño de cera es mayor de lo habitual para garantizar que la cera se funda rápidamente.

     Puede que necesite añadir más cera a medida que se funda.

     El estado de la estación cambiará automáticamente a **Llena** cuando la cera esté lista para ser utilizada.

5.4.6 Llenar y drenar las retortas

La pantalla **Llenado / drenaje remoto** le permite llenar y drenar las retortas como ayuda para la recuperación de operaciones de llenado/drenaje remotas incompletas. Las funciones de llenado y drenaje de la retorta funcionan con una serie de reglas diseñadas para evitar la contaminación de los reactivos, los derrames de reactivos por sobreflujo, y el sobrecalentamiento de los reactivos. Usted puede anular algunas de estas reglas, pero a menudo esto provocará una reducción en la concentración de los reactivos.

También puede llenar y drenar las retortas utilizando la pantalla **Operaciones manuales** (consulte 6.1.1 Operaciones manuales).

Las reglas para llenar y drenar manualmente las retortas son las siguientes.

- La retorta debe estar limpia o vacía antes de comenzar una operación de llenado de una retorta.
- Si la retorta está vacía, la estación seleccionada debe tener un reactivo compatible (consulte 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos).
- No es posible llenar una retorta con un reactivo que tenga un umbral de temperatura inferior a la temperatura definida para la retorta.
- Cuando se drena una retorta, el reactivo debe volver a su estación original.
- Cuando se drena una retorta, la estación debe tener capacidad suficiente para albergar el contenido de la retorta.

Con el fin de evitar derrames de líquido, asegúrese de que la estación tiene una capacidad adecuada antes de anular errores de capacidad insuficiente.

Para llenar o drenar una retorta, seleccione la retorta y la estación de reactivo que hay que llenar o drenar, en la pantalla **Llenado / drenaje remoto**. Pulse el botón **Llenar retorta** o **Drenar retorta**. En cualquier momento, si desea detener el llenado, pulse el botón **Abandonar**.

ADVERTENCIA

No llene nunca una estación de reactivo cuando su contenido esté en una retorta. Esto puede provocar derrames de líquido.

6

Configuración y operaciones auxiliares

Este capítulo describe las opciones de configuración básica del sistema y otras operaciones auxiliares como la presurización manual de una retorta o calentar un conducto de cera, visualizar un registro de eventos, gestionar las alarmas, cambiar el nivel de acceso de usuario y transferir archivos del sistema a un medio externo.

Puede acceder a las opciones auxiliares relacionadas con reactivos desde el menú **Reactivos**.

- 6.1.1 Operaciones manuales
- 6.1.2 Gestión de los reactivos

El resto de funciones auxiliares están en el menú **Control**:

- 6.2.1 Config. instrumento
- 6.2.2 Configuración de dispositivos
- 6.2.3 Configuración de servicio
- 6.2.4 Registro de eventos
- 6.2.5 Alarmas
- 6.2.6 Nivel de acceso
- 6.2.7 Transferir archivos

6.1 Menú Reactivos

Controla manualmente los componentes de manipulación de reactivos del instrumento o configura o visualiza configuraciones de reactivos en dos pantallas abiertas a partir del menú **Reactivos**:

- 6.1.1 Operaciones manuales
- 6.1.2 Gestión de los reactivos

6.1.1 Operaciones manuales

La pantalla **Operaciones manuales** (menú **Reactivos**, **Operaciones manuales**) le permite controlar manualmente el instrumento. La pantalla muestra el estado actual del instrumento, incluidos los estados de las estaciones, los estados de las retortas y la condición de las retortas. Para controlar el instrumento manualmente, seleccione los elementos del instrumento en el área de estado y las funciones de control en los paneles de cada lateral.

Todos los usuarios pueden realizar funciones de operaciones manuales.

Puede rellenar una retorta a partir de cualquier estación y después establecer condiciones en la retorta: temperatura, presión y agitador. Si pretende pasar cera a una retorta, precaliente la vía de cera encendiendo el calentador de cera. Utilice la función de descarga de la presión de la cera con el fin de neutralizar la presión que hay en el baño de cera para poder abrir las tapas del baño de cera con facilidad y seguridad.

En la pantalla **Operaciones manuales**, no puede anular un protocolo en ejecución, ni llenar o drenar una retorta en la que esté cargado un protocolo.

La Figura 58 muestra la pantalla **Operaciones manuales** con una explicación de los botones de función:

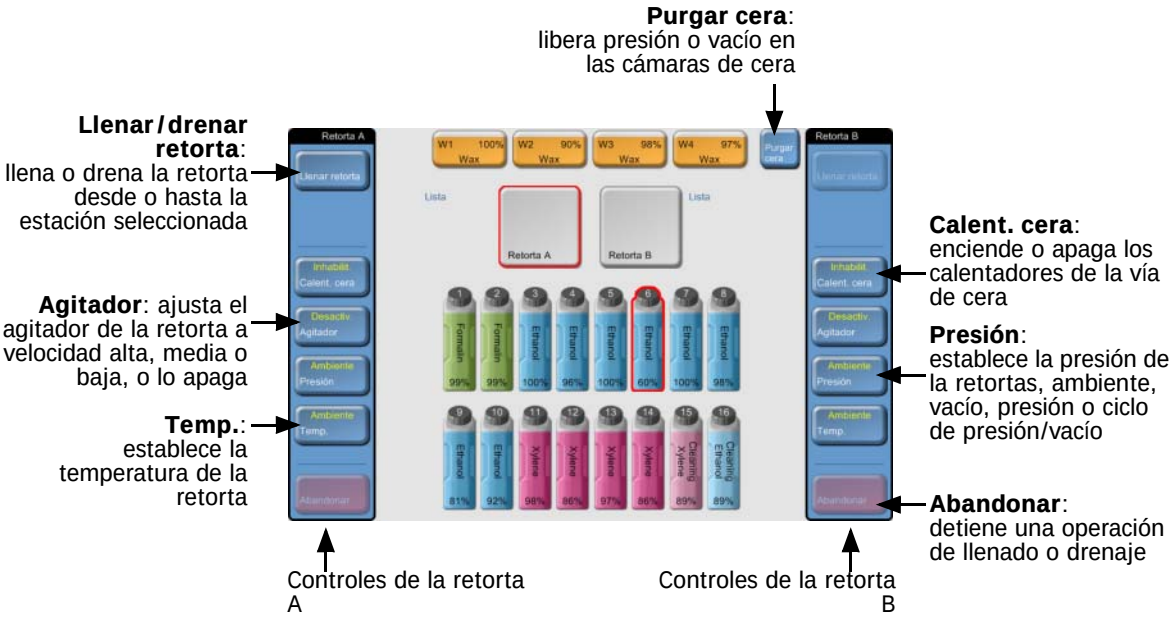

Purgar cera: libera presión o vacío en las cámaras de cera
Llenar/drenar retorta: llena o drena la retorta desde o hasta la estación seleccionada
Agitador: ajusta el agitador de la retorta a velocidad alta, media o baja, o lo apaga
Temp.: establece la temperatura de la retorta
Calent. cera: enciende o apaga los calentadores de la vía de cera
Presión: establece la presión de la retortas, ambiente, vacío, presión o ciclo de presión/vacío
Abandonar: detiene una operación de llenado o drenaje
Controles de la retorta A
Controles de la retorta B

Figura 58. **Pantalla Operaciones manuales**

Intervalo de temperatura de la retorta

El intervalo de temperatura de la retorta está limitado a los siguientes valores.

- **Reactivo**: 35 ºC mínimo hasta 85 ºC máximo (restringido a 65 ºC máximo cuando se ejecutan protocolos de procesado de tejidos).
- **Cera**: (Punto de fusión de la cera + 2 ºC) mínimo hasta 85 ºC máximo (restringido a 77 ºC cuando se ejecutan protocolos estándar).

  Visualiza la temperatura de fusión actual de la cera en la pantalla **Gestión de reactivos**.

Se pueden aplicar limitaciones adicionales dependiendo del estado de la retorta y el reactivo de la retorta. No puede subir la temperatura de la retorta por encima del umbral de la temperatura de seguridad del reactivo.

Transferencias de cera

Antes de intentar llenar una retorta con cera, la vía de la cera (que se compone de las válvulas de la cera y de las tuberías de transferencia) y la retorta deben estar en la temperatura de "en espera" de la cera. Utilice los botones **Calent. cera** durante al menos cinco minutos para habilitar el calentamiento de la vía de la cera. Utilice el botón **Temp.** para definir la temperatura de "en espera" de la cera, y espere a que la retorta alcance la temperatura antes de llenarla.

Llenar y drenar las retortas

Llena o drena las retortas de cualquier estación de reactivo usando comandos de la pantalla **Operaciones manuales** Las funciones de llenado y drenaje funcionan con una serie de reglas diseñadas para evitar la contaminación de los reactivos, los derrames de reactivos por sobreflujo, y el sobrecalentamiento de los reactivos. Usted puede anular algunas de estas reglas, pero a menudo esto provocará una reducción en la concentración de los reactivos.

Las reglas para llenar y drenar manualmente las retortas son las siguientes.

- La retorta debe estar limpia o vacía antes de comenzar una operación de llenado de una retorta.
- Cuando se llena una retorta, la estación de reactivos seleccionada debe ser compatible con el residuo que haya en la retorta. Consulte 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos.
- No es posible llenar una retorta con un reactivo que tenga un umbral de temperatura inferior a la temperatura definida para la retorta.
- Cuando se drena una retorta, el reactivo debe volver a su estación original.
- No es posible drenar cera a una botella de reactivos, ni reactivos que no sean del tipo cera a una estación para cera.
- Cuando se drena una retorta, la estación debe tener capacidad suficiente para albergar el contenido de la retorta.

Asegúrese siempre de que la retorta esté en un estado adecuado antes de llenarla. Para llenar, seleccione la retorta y la estación de reactivo y después pulse **Llenar retorta**.

Para drenar una retorta, seleccione la retorta y la estación de la que proceden el contenido de la retorta. Pulse el botón **Drenar retorta**. El sistema no permitirá que drene una retorta a una estación que no sea de la que vino el reactivo.

Puede para de llenar o drenar en cualquier momento con el botón **Abandonar**. Recupere un llenado o drenaje abandonado reiniciando la operación, o devolviendo el reactivo a la estación o retorta de la que procede con la operación opuesta.

ADVERTENCIA

No abra una retorta si se ha llenado con un reactivo caliente y está presurizada usando las funciones de las operaciones manuales. Use siempre las funciones de las operaciones manuales para despresurizar una retorta antes de abrir y lleve puesta la ropa protectora adecuada (incluyendo gafas protectoras) si la retorta contiene un reactivo caliente.

6.1.2 Gestión de los reactivos

Use la pantalla **Gestión de reactivos** (menú **Reactivos**, **Gestión**) para establecer el número predeterminado de casetes por ejecución y el valor de arrastre predeterminado por ejecución, para encender y apagar la limpieza de la cera, y os establecer unas temperaturas para la cera de espera y de fusión. Se requiere acceso de supervisor.

Se puede visualizar pero sin cambiar una variedad de ajustes de configuración, póngase en contacto con su representante de atención al cliente para cambiar cualquiera de estos. La pantalla también muestra el estado de cada retorta y el último reactivo de cada retorta.

Los controles de la pantalla **Gestión de reactivos** aparecen descritos a continuación, agrupados por sección.

General

- **Gestión de conc.**: (sólo lectura) es el método que el sistema usa para asignar valores de concentración a botellas de reactivos (consulte 5.1.2 Gestión de las concentraciones).
- **Preguntar núm. casetes**: (sólo lectura) en la configuración "habilitada" predeterminada, Peloris le sugiere que introduzca el número de casetes antes de cada ejecución. Cuando la función está inhabilitada, el sistema asume que cada ejecución procesa el número predeterminado de casetes (ver a continuación).
- **Número predeterminado de casetes**: establece el número predeterminado de casetes para cada ejecución de procesado. Si **Preguntar núm. casetes** está habilitado, el cuado de diálogo de sugerencia aparece antes de cada ejecución mostrando este número de casetes para aceptar o cambiar. Si **Preguntar núm. casetes** está deshabilitado, entonces el sistema usar el número de casetes que se haya introducido para todas las ejecuciones de procesado. En este caso, asegúrese de introducir un valor promedio preciso, el número es usado por el sistema de gestión de reactivos para calcular las concentraciones de los reactivos.
- **Arrastre predeterminado**: el valor de arrastre usado para los protocolos nuevos hasta que se establezca un nuevo valor (consulte 4.1.5 Ajuste de arrastre).
- **Mostrar conc.**: (sólo lectura) oculta o muestra las concentraciones de cera y de la botella existentes en la pantalla **Estado** *.

Comprobación de los umbrales de los reactivos

Los cuatro botones de la sección **Comprob. umbrales reactivos** de la pantalla **Gestión de reactivos** muestra qué tipos de umbrales de reactivos está usando el sistema (consulte 5.1.3 Umbrales) Por defecto, se habilitan los cuatro tipos de umbrales. Póngase en contacto con su representante de atención al cliente para cambiar cualquiera de estos parámetros.

- **Por casetes**: el sistema realiza el seguimiento del número de casetes procesados por el reactivo en cada estación. Si el tipo de reactivo tiene un umbral de casete establecido, saltará una alerta cuando la estación pase ese umbral.
- **Por ciclos**: el sistema realiza el seguimiento del número de ejecuciones de procesado realizados por el reactivo en cada estación. Si el tipo de reactivo tiene un umbral de ciclo establecido, saltará una alerta cuando la estación pase ese umbral.
- **Por días**: el sistema realiza el seguimiento del número de días que el reactivo ha sido cargado en cada estación. Si el tipo de reactivo tiene un umbral de días establecido, saltará una alerta cuando la estación pase ese umbral.
- **Por conc.**: el sistema realiza un seguimiento de la concentración de reactivo en cada estación. Si el tipo de reactivo tiene un umbral de concentración establecido, saltará una alerta cuando la estación pase ese umbral.

Retortas

La sección **Retortas** de la pantalla **Gestión de reactivos** muestra el estado del último reactivo usado para cada retorta. También muestra la temperatura de acceso en vacío: la temperatura hasta la cual es seguro abrir las retortas vacías. El sistema le avisa si realiza cualquier acción que requiera que abra una retorta vacía o limpia a una temperatura superior a este valor, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia.

Los valores de esta sección sólo los puede cambiar su representante de servicio técnico.

Configuración del baño de cera

Encienda y apague la limpieza de la cera con el botón **Limp. cera** en la pantalla **Gestión de reactivos**. La función Limp. cera (limpieza de la cera) aumenta la calidad de la cera evacuando periódicamente el baño de cera (durante unos 30 segundos) con el fin de eliminar cualquier contaminante. Es posible que usted tenga que añadir periódicamente pequeñas cantidades de cera para reemplazar los solventes que se hayan retirado.

- Active la limpieza de cera para protocolos que usan xileno y/o IPA.
- Deshabilite la limpieza de cera para protocolos que usan xileno o sustitutos de IPA, estos aclarantes no se eliminan eficazmente por el proceso de evacuación.

Al eliminar los contaminares, la limpieza de la cera aumenta las concentraciones de la cera. El sistema actualiza automáticamente la concentración de cada estación para cera después de cada ciclo de limpieza de la cera.

La limpieza de la cera a veces retrasa hasta 30 segundos el inicio de un protocolo u otra acción.

Valores de configuración global de la cera

Establezca las temperaturas de fusión de la cera y de espera en la sección **Configuración global** de la pantalla **Gestión de reactivos**.

- La temperatura de "en espera" de la cera es la temperatura hasta la que el instrumento calentará la cera contenida en las estaciones para cera. La temperatura predeterminada es 65 ºC.
- El punto de fusión de la cera es la temperatura a la que el instrumento considera que la cera está fundida. La temperatura predeterminada es 56 ºC.

6.2 Menú Control

Las pantallas de control le permiten modificar los valores de configuración del hardware, ver los registros de eventos y la información del sistema, gestionar las alarmas y establecer el nivel de acceso. La pantalla **Transf. archivos** permite hacer copias de seguridad y recuperar registros de eventos, protocolos y otros archivos del sistema.

Hay siete pantallas en el menú Control:

- 6.2.1 Config. instrumento
- 6.2.2 Configuración de dispositivos
- 6.2.3 Configuración de servicio
- 6.2.4 Registro de eventos
- 6.2.5 Alarmas
- 6.2.6 Nivel de acceso
- 6.2.7 Transferir archivos

6.2.1 Config. instrumento

Use la pantalla **Config. instrumento** (menú **Control**, **Config. instrumento**) para configurar la pantalla de tiempo, edad del filtro de carbono y umbral, niveles de llenado con los reactivos y tiempo de goteo en operación manual. Se requiere acceso de supervisor para todas las operaciones salvo para la configuración del formato de hora.

También puede cerrar el instrumento desde esta pantalla. Se pueden visualizar otros ajustes de la pantalla **Config. instrumento** pero sólo pueden ser cambiadnos por un representante de servicio técnico.

- Configuración del filtro de carbono
- Hora y fecha
- Apagado del instrumento
- Niveles de llenado con los reactivos
- Tiempo goteo drenaje manual
- Configuración de idioma y de unidades

Configuración del filtro de carbono

Para restablecer la edad del filtro de carbono en cero, pulse el botón **Edad filtro carbono**. Debe hacer esto cuando recambie el filtro de carbono, de manera que el procesador de tejidos Peloris pueda monitorizar su edad y proporcionar las debidas advertencias cuando el filtro supere su umbral de edad.

Para definir el número de días que el filtro de carbono puede ser utilizado antes recambiarlo, seleccione el botón **Umbral filtro carbono**. El valor correcto para este umbral depende del número promedio de protocolos que ejecute al día, así como del tipo de reactivos utilizado. Le recomendamos que utilice un umbral inicial de 60 días, y que sólo reajuste este umbral si tiene la certeza de que el filtro de carbono se está saturando con mayor rapidez o si todavía está en buen estado una vez transcurrido este plazo de tiempo.

Si está utilizando un sistema externo de extracción del vapor, establezca el valor de Umbral filtro carbono en uno de los siguientes valores:

- El intervalo de inspección del sistema externo.
- El valor máximo (1000), con el fin de limitar el número de advertencias no deseadas.
- Anulado (contacte con su representante de servicio técnico para que dispongan esta configuración).

Consulte 2.6 Sistemas externos de extracción del vapor para más información.

Hora y fecha

Los usuarios de nivel supervisor pueden cambiar la hora del instrumento en la pantalla **Config. instrumento**. Cualquier usuario puede configurar los tres formatos de fecha y hora (abreviada, normal y extendida) usados en el sistema.

- Para cambiar el tiempo de paso del sistema, pulse **Definir hora** usando los botones **Arriba** y **Abajo** según requiera para poner la hora bien.
- Para cambiar los formatos de hora, pulse el botón **Definir formato fecha/hora** y después el botón **Modificar** para poner el formato que desee cambiar. Seleccione el formato necesario de la lista del cuadro de diálogo **Seleccionar formato de hora** o **Seleccionar formato de fecha**.

Apagado del instrumento

Para apagar el instrumento de manera ordenada, pulse el botón **Apagar instrumento** en la pantalla **Config. instrumento** para apagar el instrumento de forma ordenada. Esto emplea la misma rutina de apagado que el botón de apagado en la barra de funciones. Cuando la pantalla táctil se pone en blanco, apague el botón rojo de encendido/apagado.

Consulte 2.1 Encendido y apagado.

Niveles de llenado con los reactivos

Los niveles de llenado con los reactivos determinan el volumen que se utiliza para llenar una retorta y el volumen de reactivo que se necesita para que una estación tenga el estado "Llena". Usted configura el instrumento para que llene las retortas con reactivo suficiente para procesar dos cestas de casetes o tres cestas de casetes. Si las retortas están configuradas para tres cestas, el nivel de llenado de la botella también debe ser para tres cestas, para garantizar que haya suficiente reactivo para llenar las retortas.

Debe ser supervisor para cambiar los niveles de llenado (en la pantalla **Config. instrumento**).

- Para configurar el nivel de llenado de la retorta, pulse el botón **Nivel llenado retortas** y seleccione dos o tres cestas.
- Para configurar el nivel de llenado de la estación de reactivo, pulse el botón **Nivel llenado botellas** y seleccione dos o tres cestas.

Si usted aumenta el volumen de llenado, debe inspeccionar visualmente cada estación de reactivos para asegurarse de que contienen suficiente reactivo. Si una estación no contiene suficiente reactivo, puede ser inevitable el abandono del protocolo.

Tiempo goteo drenaje manual

Los supervisores pueden cambiar el tiempo de goteo para operaciones de drenaje manual en la pantalla **Config. instrumento**. El tiempo de goteo es el período de tiempo que el sistema espera para que los reactivos goteen de los casetes y de las paredes de la retorta antes de finalizar la operación de drenaje.

- Pulse el botón **Tiempo goteo drenaje manual** para introducir el número de segundos necesario.

Configuración de idioma y de unidades

Puede ver la configuración de idioma y las unidades de temperatura y presión del instrumento en la pantalla de **Config. instrumento**. Póngase en contacto con su representante de servicio técnico para cambiar cualquier parámetro.

6.2.2 Configuración de dispositivos

La pantalla **Config. dispositivos** (menú **Control**, **Config. dispositivos**) permite a los usuarios controlar la configuración de visualización y bloquear la pantalla para la limpieza. Los supervisores pueden configurar los sonidos del instrumento y habilitar y deshabilitar las alarmas de cortes del suministro de corriente para los conectores de alarma externos.

- Configuración de sonido
- Configuración de la pantalla táctil
- Configuración de las alarmas para cortes del suministro de corriente
- Patrones de colores
- Bloqueo de la pantalla

Configuración de sonido

Los supervisores pueden seleccionar una variedad de sonidos para que se oigan en eventos particulares, o que estos eventos no tengan sonidos. Por ejemplo, se puede establecer un sonido para las pulsaciones de los botones de la pantalla táctil, o para acompañar a un cuadro de diálogo de indicación o una advertencia. También hay un control de volumen para todos los sonidos del instrumento.

- Para cambiar el sonido asociado con un tipo de evento, pulse la celda que hay junto al tipo de evento en la tabla **Config. sonido**. Seleccione un archivo de sonido en el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de sonido** y después pulse **Aceptar**. Seleccione **<Sin sonidos>** para que no haya sonido vinculado a ese tipo de evento.

  Para escuchar un sonido de **Seleccionar archivo de sonido**, selecciónelo y pulse **Reprod.**.
- Para cambiar el volumen de sonido, pulse la celda que hay junto a **Volumen maestro** en la tabla **Config. sonido**. Establezca un valor entre 100 (lo más alto) y 0 (silencio).

Configuración de la pantalla táctil

Todos los usuarios pueden cambiar el brillo de la pantalla táctil en la pantalla **Config. dispositivos**. Pulse la celda que hay junto a **Brillo** en la tabla **Config. pantalla táctil** y después introduzca el valor requerido desde 0 (difuminado) a 100 (lo más brillante). El valor predeterminado es 70%.

Configuración de las alarmas para cortes del suministro de corriente

Use la configuración de alarmas por de cortes del suministro de corriente en la pantalla **Config. dispositivos** para controlar el comportamiento de la ALARMA LOCAL externa y ALARMA REMOTA (consulte 2.7 Conexiones de alarma) en el caso de un fallo eléctrico. Si el estado para "corte de corriente" se establece en **Habilit.** (habilitada), la alarma se activará (sonará) si hay un corte del suministro de corriente.

- Para cambiar la configuración, pulse la celda que hay junto a **Alarma local** o **Alarma remota** en la tabla **Config. alarmas corte sumin.** y después **Aceptar** en el cuadro de diálogo.

Para modificar estos valores de configuración, debe tener nivel de acceso de supervisor.

Patrones de colores

Hay dos patrones de colores de software, uno más claro y otro más oscuro. Seleccione el mejor patrón de color para las condiciones lumínicas de su laboratorio.

- Para cambiar el patrón de color, pulse la celda que hay junto a **Patrón color** en la tabla **Patrones de colores** de la pantalla **Config. dispositivos**. Seleccione **Azul original** o **Azul oscuro**.

Bloqueo de la pantalla

Utilice la función de bloqueo de la pantalla de la pantalla de configuración de dispositivos para bloquear la pantalla táctil, de manera que pueda ser limpiada.

- Para bloquear la pantalla, pulse el botón **Bloq. para limpieza**. Se abre el cuadro de diálogo **Limpiar pantalla**, y podrá limpiar con seguridad la pantalla si seleccionar por accidente ningún control mientras esté abierta.

  Cuando termine la limpieza, pulse los botones **Limpiar pantalla** en el orden correcto para desbloquear la pantalla y regresar al funcionamiento normal.

6.2.3 Configuración de servicio

Use la pantalla **Configuración de servicio** (menú **Control**, **Configuración de servicio**) para ver información sobre el instrumento y el software.

El área de información sobre la unidad (Info. sobre unidad) muestra el nombre del instrumento su ubicación, el modelo y el número de serie. Los supervisores pueden cambiar el nombre del instrumento, otros valores son de sólo lectura.

El área del software muestra el software actual, el firmware y los números de versión de la traducción. Puede que necesite la versión del software si debe informar de un error.

6.2.4 Registro de eventos

El registro de eventos (menú **Control**, **Registro de eventos**) muestra un historial de los eventos del sistema. Usted puede ordenar los eventos por hora o por frecuencia, y también puede filtrar los eventos, de manera que puede decidir qué tipo de eventos desea ver. Puede agregar un mensaje y guardarlo como "evento de usuario", o recuperar información relevante para un evento particular para enviárselo a su representante de servicio técnico.

En la vista "por horas" se indica cada caso de evento, ordenado con los eventos más recientes en la parte superior de la pantalla. Cada evento tiene un número de tipo de evento, el código de colores de la gravedad del evento (consulte Gravedad de los eventos a continuación), la hora a la se produjo el evento y la descripción del mismo.

En la vista "por frecuencia" hay una fila para cada número de tipo de evento, por ejemplo, los 1000 eventos: "Protocolo finalizado con éxito", están representados en una fila. Además del número de evento, aparece el código de colores de gravedad y la descripción, el número de casos del evento y las fechas y las horas del primer y del último caso del evento.

El registro de eventos sólo puede borrarlo el personal de servicio técnico.

- Puede seleccionar alternativamente el botón **Mostrar por hora/Mostrar por frecuencia** para alternar entre las dos vistas.
- Pulse el botón **Filtro** para abrir el cuadro de diálogo **Filtro de registro de eventos** en el que establece los filtros para seleccionar los tipos de eventos que desea ver.

  Seleccione los botones en las secciones **Filtros por retortas**, **Filtros por gravedad** y **Filtros de alarma** para ver los tipos de eventos asociados. Debe seleccionar al menos un botón en cada sección para ver cualquier evento. Por ejemplo, si selecciona **Retorta A** en **Filtros por retortas**, **Información** en **Filtros por gravedad** y **Eventos sin alarma** en **Filtros de alarma** verá todos los eventos de información para la Retorta A que no provocaron una alarma.

  El botón **Entrada reg. ejec.** en el cuadro de diálogo de lso filtros sólo está habilitado para el personal de servicio técnico.
- Para crear un evento de usuario, seleccione **Crear evento usuario** para abrir el teclado de la pantalla. Escriba la información que desea registrar y pulse **Enter** para añadir el mensaje como un evento. La gravedad del evento será "Información".
- Para crear un archivo de informe de incidentes para un evento específico (para enviarlo a su representante de servicio técnico), seleccione la fila del evento en la tabla y pulse **Informe incidentes** (consulte Transferir archivos de informe de incidentes en 6.2.7 Transferir archivos).

Gravedad de los eventos

Hay cuatro niveles de gravedad de los eventos, y cada nivel está representado por un color, como se indica en la siguiente tabla.

Nivel de gravedad	Descripción	Código de color
Información	Un evento normal que sí que requiere una respuesta (por ejemplo, un protocolo finalizado satisfactoriamente) o un evento inusual que no tiene ningún efecto perjudicial (por ejemplo, un protocolo abandonado por el usuario).	Verde oscuro
Advertencia	Un error o posible error que no detiene el procesado, o una solicitud para que el usuario tome una acción. Por ejemplo, un reactivo fuera de umbral utilizado en un protocolo.	Naranja
Error	Un error que ocasiona que se abandone una operación (por ejemplo, un protocolo que se abandona porque no hay ninguna estación disponible).	Rojo
Error crítico	Un error que deja inutilizable parte del instrumento (por ejemplo, una retorta) o el instrumento entero.	Azul

6.2.5 Alarmas

Peloris usa alarmas para alertar a los usuarios cuando se producen eventos de cierto tipo. La mayoría de estos eventos son por condiciones de errores que requieren una rápida intervención, pero los alarmas también se activan por algunas condiciones normales de las que es útil estar informado, como cuando se termina un protocolo.

Cuando se activa una alarma, el evento asociado aparece en la pantalla **Alarmas** (menú **Control**, **Alarmas**) y se produce una o más de las siguientes, dependiendo de cómo esté configurada la alarma (póngase en contacto con su representante de servicio técnico para volver a configurar los saltos de alarma):

- los sonidos de alarma internos del instrumento;
- la conexión de ALARMA LOCAL se enciende, activando cualquier alarma conectada (consulte 2.7 Conexiones de alarma);
- la conexión de ALARMA REMOTA se enciende, activando cualquier alarma conectada (consulte 2.7 Conexiones de alarma);
- se abre un cuadro de diálogo (ventana emergente) en el software que muestra el mensaje de la alarma.

Las alarmas activas se pueden borrar (es decir apagarlas) en la pantalla **Alarmas**. Si una alarma a activado una ventana emergente, también puede borrarse desde la ventana emergente.

Las alarmas también pueden "silenciarse" desde la pantalla **Alarmas** y las ventanas emergentes de alarma. Eso apaga la alarma interna del instrumento y cierra la ventana emergente, pero las alarmas locales y remotas siguen encendidas hasta que se borre la alarma. Esto permite que el operador que esté con el instrumento siga usando el software, sin que la alarma esté sonando, mientras que las alarmas externas continúan para dar asistencia.

Las alarmas internas, locales y remotas tiene uno de dos estados de "encendido": **Momentánea** activa la alarma sólo una vez, mientras que **Repetitiva** continua la alarma hasta que se borra o sólo para la alarma interna, silenciada.

- Para borrar o silenciar una alarma activa, en la pantalla **Alarmas** pulse la celda **Activación** para el evento de alarma y pulse **Desactiv.** o **Desactiv**.

  Desactiv. detiene todos los saltos de alarma y elimina el evento de la pantalla **Alarmas**.

  Silenciada silencia la alarma interna, pero la alarma sigue activa en la pantalla **Alarmas**.
- Para borrar o silenciar una alarma en una ventana emergente de alarma, seleccione el evento en la tabla de eventos de alarma (puede que haya más de una alarma activa a la vez) y pulse **Borrar** o **Silenciar**.

  Borrar detiene todos los saltos de alarma y elimina el evento de la ventana emergente (pantalla **Alarmas**). La ventana emergente se cierra si sólo hay un evento de alarma.

  Silenciar silencia la alarma interna, pero la alarma sigue activa en la pantalla **Alarmas**. La ventana emergente se cierra si sólo hay un evento de alarma.

  Si hay más de un evento de alarma en una ventana emergente, puede usar **Borrar todo** o **Silenciar todas** para borrar o silenciar todas las alarmas a la vez.

6.2.6 Nivel de acceso

Use la pantalla **Nivel de acceso** (menú **Control**, **Nivel de acceso**) para definir el nivel de acceso de usuario en el sistema Peloris (consulte 1.2.3 Niveles de acceso).

- Para cambiar el nivel de acceso seleccione el botón apropiado, **Operador** o **Supervisor**. Debe proporcionar una contraseña si cambia a nivel de supervisor.
- Para cambiar la contraseña del supervisor, pulse el botón **Cambiar contraseña** al lado del botón **Supervisor**, e introduzca la contraseña existente y después nueva contraseña.

6.2.7 Transferir archivos

Las funciones de transferencia de archivos (menú **Control**, **Transf. archivos**) le permite copiar los archivos del protocolo, la configuración, el estado actual, el registro y el resumen de eventos desde y hacia un disquete de 3,5" o memorias USB. Después, puede utilizar esos archivos como copia de seguridad (esto resulta especialmente útil en el caso de los protocolos) o para enviarlos a Leica Microsystems o a su representante de servicio técnico con el fin de facilitar el diagnóstico de la "salud" del sistema.

Todos los niveles de usuario pueden transferir archivos.

La configuración básica para la transfrencia de archivos está formada por tres pasos:

1. Configure Peloris para usar una llave USB (o un disquete) y conecte el dispositivo al instrumento.
2. Configurar qué archivos se van a transferir.
3. Pulse **Transferir archivos** para copiar los archivos en el dispositivo remoto.

La pantalla **Transf. archivos** aparece en la Figura 59 con las áreas usadas para los tres pasos mostrados.

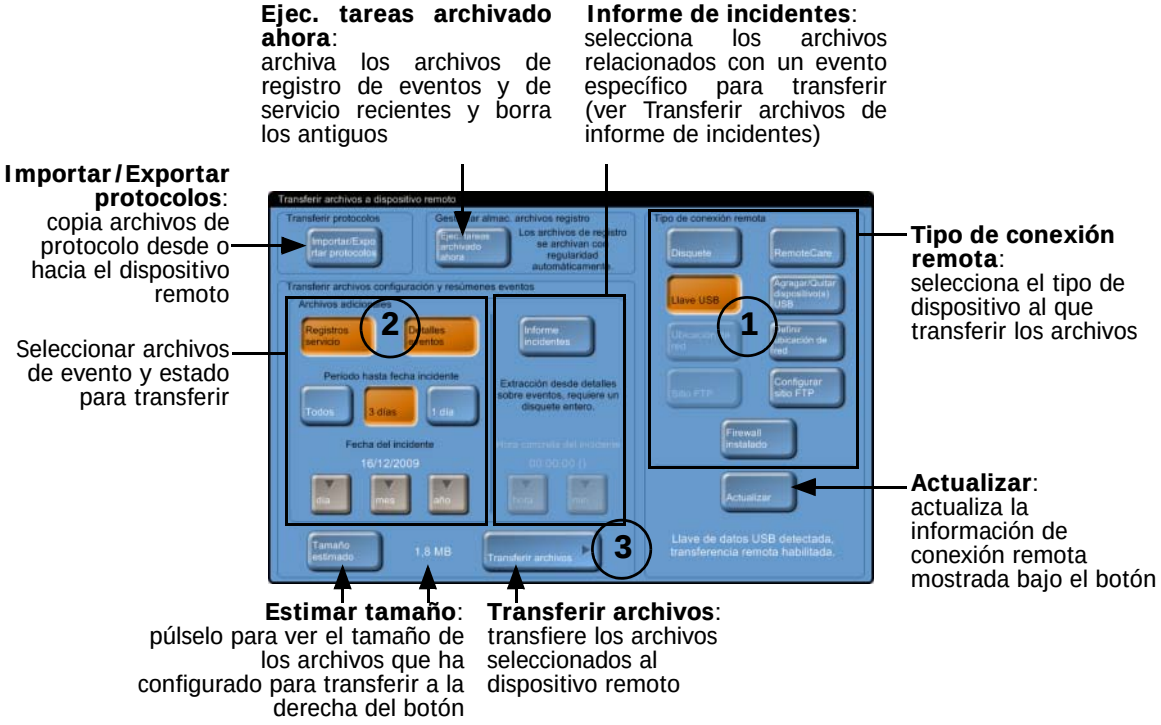

Ejec. tareas archivado ahora: archiva los archivos de registro de eventos y de servicio recientes y borra los antiguos
Informe de incidentes: selecciona los archivos relacionados con un evento específico para transferir (ver Transferir archivos de informe de incidentes)
Importar/Exportar protocolos: copia archivos de protocolo desde o hacia el dispositivo remoto
Seleccionar archivos de evento y estado para transferir
Tipo de conexión remota: selecciona el tipo de dispositivo al que transferir los archivos
Actualizar: actualiza la información de conexión remota mostrada bajo el botón
Estimar tamaño: púlselo para ver el tamaño de los archivos que ha configurado para transferir a la derecha del botón
Transferir archivos: transfiere los archivos seleccionados al dispositivo remoto
Transferir archivos a dispositivo remoto
Transferir protocolos
Importar/Exportar protocolos
Ejec. tareas archivado ahora
Los archivos de registro se archivan con regularidad automáticamente.
Transferir archivos configuración y resúmenes eventos
Archivos adicionales
Registros servicio
Detalles eventos
Informe incidentes
Periodo hasta fecha incidente
Todos
3 días
1 día
Extracción desde detalles sobre eventos, requiere un disquete entero.
Fecha del incidente
16/12/2009
día
mes
año
hora
min
Tamaño estimado
1,8 MB
Transferir archivos
Tipo de conexión remota
Disquete
RemoteCare
Llave USB
Agregar/Quitar dispositivo(s) USB
Definir ubicación de red
Sitio FTP
Configurar sitio FTP
Firewall instalado
Actualizar
Llave de datos USB detectada, transferencia remota habilitada.
1
2
3

Figura 59. **Pantalla Transf. archivos**

Para obtener instrucciones detalladas sobre la transferencia de archivos, consulte las secciones indicadas a continuación:

- Conecte un dispositivo remoto o una llave USB
- Transferir protocolos
- Transferir archivos de condición del instrumento, registros de servicio y detalles de eventos
- Transferir archivos de informe de incidentes
- Estructura de archivos en el dispositivo remoto
- Archivar archivos de registro

Conecte un dispositivo remoto o una llave USB

Use una llave USB para copiar los archivos. Use sólo opciones de red, FTP o RemoteCare™ si así se lo indica un representante de servicio técnico. Puede usar un disquete, pero podría no tener capacidad suficiente para todos los archivos transferidos.

Prepare el instrumento en la pantalla **Transf. archivos** antes de conectar o desconectar la llave USB.

Si hay algún protocolo en ejecución, quedará en pausa mientras el instrumento esté intentando conectar con la llave USB.

Siga las siguientes instrucciones para conectar o desconectar una llave USB.

1. Abra la pantalla **Transf. archivos** (menú **Control**, **Transf. archivos**).
2. Pulse el botón **Agregar/Quitar dispositivo(s) USB** en la sección **Tipo de conexión remota**.
3. Tal y como le indica el cuadro de diálogo **Agregar/Quitar dispositivos**, espere .
4. Cuando el instrumento está preparado, el mensaje cambia.

   Dispone de 30 segundos para agregar o quitar la llave antes de que la función se desconecte automáticamente por tiempo. conecte o desconecte la llave USB en el puerto USB de la parte frontal del instrumento.
5. Para continuar:
   - Pulse el botón **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Agregar/Quitar dispositivos**, o
   - Espere a que la función de continuación automática se active transcurridos 30 segundos.
6. Entonces aparece en cuadro de diálogo **Actualizando dispositivos**.

   Es posible que aparezcan algunos cuadros de diálogo adicionales mientras el instrumento se reconfigura. Ignore esos cuadros de diálogo; dejarán de aparecer transcurridos aproximadamente 10 segundos.
7. Cuando todos los cuadros de diálogo estén cerrados:
   - **Conectar llave**: pulse el botón **Llave USB** en la sección **Tipo de conexión remota**.
   - **Quitar llave**: siga con el funcionamiento normal. Ya ha completado estas instrucciones.
8. Si ha conectado una llave USB compruebe el estado de la conexión en la parte inferior de la sección **Tipo de conexión remota**.

   Si se ha detectado la llave, continúe con la configuración de transferencia de archivos.

   Si la llave no ha sido detectada, pulse el botón **Actualizar**. Si esto no da resultado, quite el dispositivo siguiendo estas instrucciones, compruebe que esté encendido (si es necesario) y luego repita estas instrucciones de instalación.

Transferir protocolos

Las funciones de transferencia de protocolos le proporcionan una manera fácil de realizar copias de seguridad de sus protocolos, de manera que pueda restaurarlos si se pierden. Asimismo, estas funciones le permiten compartir protocolos con otros instrumentos.

1. Conecte un dispositivo USB al instrumento (consulte Conecte un dispositivo remoto o una llave USB)
2. Pulse el botón **Importar/Exportar protocolos** en la pantalla **Transf. archivos**.

   Se abre la pantalla **Transferir archivos de protocolo**.

   Los protocolos del instrumento están en la columna izquierda, **Protocolos locales**, y los protocolos de la llave USB están en la columna derecha, **Protocolos remotos**.
3. Seleccione protocolos individuales de una de las columnas para importar o exportar, o use los botones **Exportar todo** o **Importar todo** para copiar todos los protocolos del instrumento en la llave USB o desde la llave USB al instrumento.

   Si, al exportar los protocolos en la llave USB, ya existe un protocolo con el mismo nombre en la llave USB, se le ofrecerá la opción de sobrescribir la copia existente, u omitir la transferencia.

   Por el contrario, usted no puede sobrescribir un protocolo que ya existe en el instrumento con un protocolo con el mismo nombre de la llave USB.
4. Cuando haya acabado, pulse **Hecho**.

   Ahora los protocolos transferidos al instrumento estarán disponibles en la pantalla **Selección protocolos**.

   Los protocolos transferidos al dispositivo remoto se almacenarán en la carpeta "protocols" en el dispositivo.

Transferir archivos de informe de incidentes

Use este procedimiento para transferir un grupo de archivos que proporcionen información relacionada con un incidente específico. Leica Microsystems o su representante de servicio técnico pueden usar tres archivos con el fin de facilitar el diagnóstico de la "salud" del sistema. La información está comprimida en un único archivo lo suficientemente pequeño como para poder enviarlo por correo electrónico.

1. Conecte un dispositivo USB al instrumento (consulte Conecte un dispositivo remoto o una llave USB)
2. Abra la pantalla **Registro de eventos** (menú **Control**, **Registro de eventos**) y seleccione el evento del que desea informar. Los eventos deben mostrarse por horas.
3. Pulse el botón **Informe incidentes**.

   Se le devuelve a la pantalla **Transf. archivos**. Se selecciona el botón **Informe incidentes** de esa pantalla y se introducen la fecha y la hora del evento que seleccionó.

   También puede hacerlo de otro modo, puede introducir manualmente la fecha y la hora del incidente con los botones **Fecha del incidente** y **Hora concreta del incidente**.
4. Pulse **Transferir archivos** para comenzar la transferencia de archivos.
5. Pulse **Aceptar** en el cuadro de diálogo de confirmación para continuar con la transferencia.

   Pulse **Cancelar** para terminar el procedimiento si no hay capacidad para los archivos en su llave USB.

Transferir archivos de condición del instrumento, registros de servicio y detalles de eventos

Existe una variedad de tipos de archivos que puede transferir a su representante de servicio técnico para resolver problemas. Transfiera los siguientes tipos de archivo si su representante de servicio técnico los solicita.

- **Archivos de condición del instrumento**: archivos de configuración básica del sistema
- **Registros servicio**: información del instrumento hasta una fecha y hora determinadas
- **Detalles eventos**: más información detallada sobre una fecha y hora determinadas
- **Informe incidentes**: información detallada a la hora de un evento específico. Consulte a continuación Transferir archivos de informe de incidentes para ver las instrucciones de este procedimiento.

Use el siguiente procedimiento para transferir archivos de condición del instrumento, archivos de registro de servicio y/o archivos de detalles sobre eventos. Los archivos de condición del instrumento se transfieren automáticamente con los registros de servicio y los detalles sobre eventos.

1. Conecte un dispositivo USB al instrumento (consulte Conecte un dispositivo remoto o una llave USB)
2. Configure la sección **Transferir archivos configuración y resúmenes eventos** de la pantalla **Transf. archivos** como se describe a continuación, dependiendo de de los tipos de archivos que desee transferir.

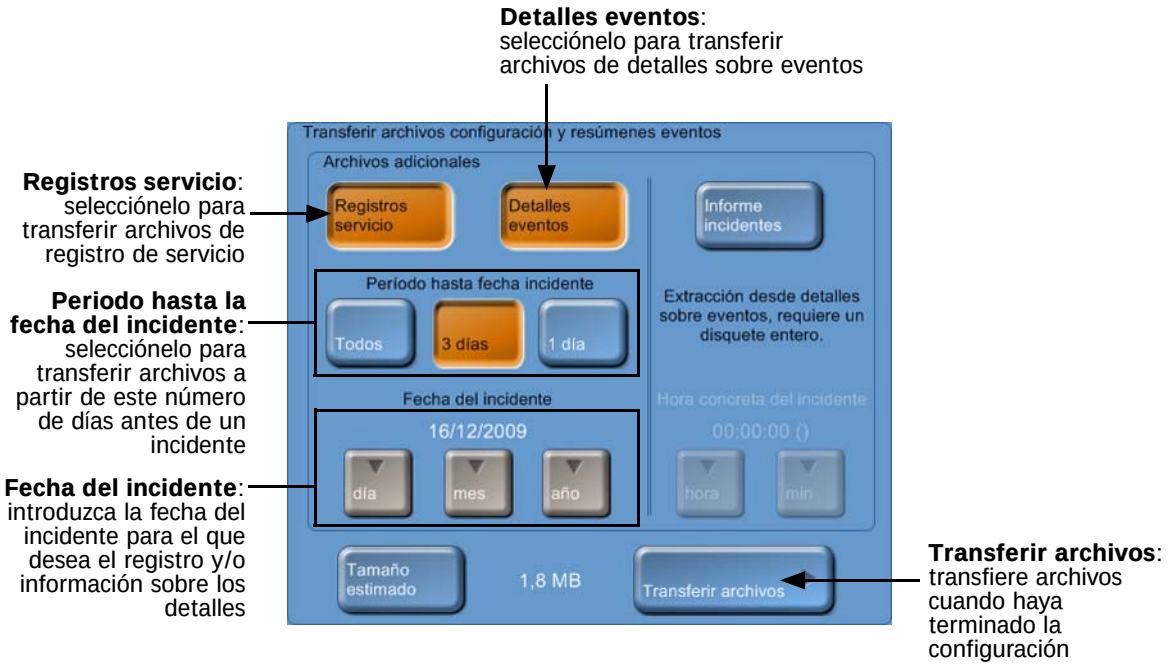

Detalles eventos: selecciónelo para transferir archivos de detalles sobre eventos
Transferir archivos configuración y resúmenes eventos
Archivos adicionales
Registros servicio
Detalles eventos
Informe incidentes
Registros servicio: selecciónelo para transferir archivos de registro de servicio
Período hasta fecha incidente
Todos
3 días
1 día
Periodo hasta la fecha del incidente: selecciónelo para transferir archivos a partir de este número de días antes de un incidente
Extracción desde detalles sobre eventos, requiere un disquete entero.
Fecha del incidente
16/12/2009
día
mes
año
Hora concreta del incidente
00:00:00 ()
hora
min
Fecha del incidente: introduzca la fecha del incidente para el que desea el registro y/o información sobre los detalles
Tamaño estimado
1,8 MB
Transferir archivos
Transferir archivos: transfiere archivos cuando haya terminado la configuración

Figura 60. Sección **Transferir archivos configuración y resúmenes eventos** de la pantalla **Transferir archivos**

- Para transferir archivos de condición del instrumento, no pulse ninguno de los botones adicionales (**Registros servicio**, **Detalles eventos** o **Informe incidentes**). Vaya directamente al botón **Transferir archivos** (siguiente paso).
- Para transferir registros de servicio, pulse **Registros servicio** y defina la fecha del incidente. Compruebe la pantalla **Registro de eventos** para identificar cuando se produjo el evento en el que está interesado. Seleccione si desea transferir todos los registros de servicio hasta la fecha o los registros de uno o tres días antes de la fecha.

- Para transferir detalles de eventos, pulse **Detalles eventos** y defina la fecha del incidente. Compruebe la pantalla **Registro de eventos** para identificar cuando se produjo el evento en el que está interesado. Seleccione si desea transferir todos los detalles de eventos hasta la fecha o los detalles de eventos de uno o tres días antes de la fecha.

3. Pulse **Transferir archivos** para comenzar la transferencia de archivos.
4. Pulse **Aceptar** en el cuadro de diálogo de confirmación para continuar con la transferencia.

   Pulse **Cancelar** para terminar el procedimiento si no hay capacidad para los archivos en su llave USB.

Estructura de archivos en el dispositivo remoto

La estructura de archivos en el dispositivo remoto es la indicada a continuación.

1. Todos los archivos de un instrumento concreto se almacenan en una carpeta que tiene el mismo nombre que el instrumento (consulte el elemento 1 en la Figura 61).
2. Cada operación de transferencia de archivos crea un subdirectorio cuyo nombre se corresponde con la hora y la fecha en que comenzó la transferencia (consulte el elemento 2 en la Figura 61).
   El informe de incidentes coloca un archivo comprimido en este subdirectorio
3. Cada tipo de archivo (salvo el Informe de incidentes) tiene un subdirectorio que contiene los archivos transferidos (consulte el elemento 3 en la Figura 61).

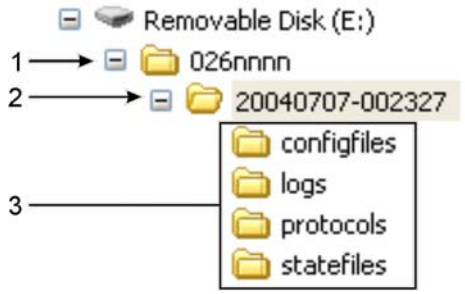


Figura 61. Estructura de carpetas en el dispositivo remoto

Los archivos de configuración están situados en la carpeta “configfiles”, los archivos de protocolo están situados en la carpeta "protocols", los archivos de estado están situados en la carpeta "statefiles". La carpeta "logs" contiene los archivos de registro adicionales, si se selecciona.

El informe de incidentes comprimido produce la misma estructura de subdirectorio cuando se descomprime.

Archivar archivos de registro

Archivar archivos de registro tiene dos propósitos. Comprime los archivos de manera que ocupan menos espacio en el instrumento. Descarta cualquier archivo con más de tres meses. Normalmente el archivado tiene lugar de forma automática, pero es posible que tenga que archivar manualmente los archivos de registro si así se lo pide su representante de servicio técnico. Los archivos de registro se pueden copiar en un dispositivo remoto y después ser enviados a Leica Microsystems o a su representante de servicio técnico.

Pulse el botón **Ejec. tareas archivado ahora** en la pantalla **Transf. archivos** para archivar los archivos.

7

Mantenimiento y limpieza

Siga las instrucciones de mantenimiento y limpieza de este capítulo para conservar su procesador Peloris en perfecto estado. Esto le ayudará a garantizar una constante calidad de procesado y le evitará tener que realizar llamadas innecesarias a servicio técinco.

Además de las tareas indicadas a continuación, asegúrese de que el Peloris esté encendido todo el tiempo, incluso si va a estar inactivo. Esto mantiene la cera fundida y permite realizar rutinas de mantenimiento preventivas controladas por el software.

Asegúrese de que el instrumento reciba un mantenimiento preventivo llamando al servicio técnico una vez al año, póngase en contacto con su representante de servicio técnico para organizarlo.

ADVERTENCIA

Lleve siempre guantes y otra ropa de protección cuando limpie el instrumento.

PRECAUCIÓN

No use ningún método de limpieza que no sea uno de los descritos a continuación. El uso de otros métodos puede dañar al instrumento.

7.1 Programa de mantenimiento y limpieza

Consulte la lista siguiente para las tareas de limpieza y mantenimiento habituales y para ver la frecuencia con la que deben realizarse.

La tabla de la página siguiente incluye una lista de comprobación para un mantenimiento y limpieza semanales que puede imprimir para usarla como registro de las tareas de mantenimiento. Marque con sus iniciales las celdas correspondientes de la tabla a medida que realiza las tareas.

Diariamente

- Limpiar tapas y juntas
- Limpiar retortas
- Comprobar los niveles de reactivo
- Limpiar la superficie superior
- Limpiar pantalla táctil

Semanalmente

- Vaciar la botella para condensados
- Comprobar botellas de reactivos
- Limpiar el baño de cera
- Comprobar conectores de las botellas
- Limpiar las superficies exteriores

60–90 días

- Cambiar el filtro de carbono
- Comprobar las juntas de las tapas

Según sea necesario

- Limpieza de la retorta con ácido

Tabla de mantenimiento para el usuario de Leica Peloris

Semana:									**N.º de serie:**					
	Lun		**Mar**		**Mie**		**Jue**		**Vie**		**Sáb**		**Dom**	
Fecha:														
Tareas diarias														
Limpiar tapas y juntas														
Limpiar retortas														
Comprobar los niveles de reactivo Comprobado = OK Aforado = T Cambiado= C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C	Iniciales	OK/ T/C
Botella 1														
Botella 2														
Botella 3														
Botella 4														
Botella 5														
Botella 6														
Botella 7														
Botella 8														
Botella 9														
Botella 10														
Botella 11														
Botella 12														
Botella 13														
Botella 14														
Botella 15														
Botella 16														
Cera 1														
Cera 2														
Cera 3														
Cera 4														
Limpiar la superficie superior														
Limpiar pantalla táctil														
Tareas semanales														
Vaciar la botella para condensados														
Comprobar botellas de reactivos														
Limpiar el baño de cera														
Comprobar conectores de las botellas														
Limpiar las superficies exteriores														
Cada 60–90 días														
Cambiar el filtro de carbono														
Comprobar las juntas de las tapas														

7.2 Tareas diarias

Limpiar tapas y juntas

Use la rasqueta de plástico suministrada para quitar la cera de las superficies interiores de la retorta y las tapas de los baños de cera. Quite con cuidado la cera que rodea a las juntas de las tapas. Cambiar cualquier junta que esté dañada (consulte Comprobar las juntas de las tapas)

Quite las tapas de la retorta para limpiarlas. Para quitarla, abra las tapas totalmente y después deslícelas a la izquierda.

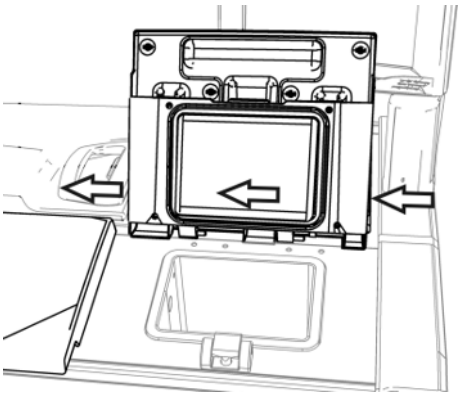


Figura 62. Cómo quitar la tapa de una retorta

Limpie los bordes de las retortas y el baño de cera de la parte superior del instrumento, donde están las tapas. Asegúrese de que las tapas cierren herméticamente.

En el baño de cera, asegúrese de que la ventilación del borde trasero bajo la tapa izquierda no tenga cera. No deje que caiga cera en la ventilación.

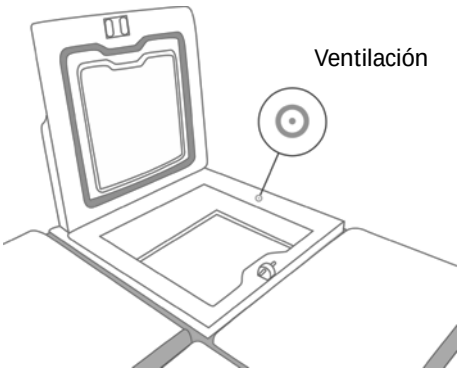


Figura 63. Ventilación del baño de cera

PRECAUCIÓN
Utilice exclusivamente la rasqueta de plástico suministrada para limpiar las tapas y evitar dañar las juntas de las tapas de las retortas y las superficies pulidas.

Limpiar retortas

Limpiar las paredes de las retortas a diario con un paño sin pelusa humedecido con alcohol al 70%.

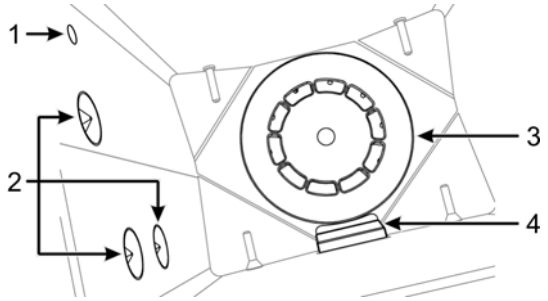


Figura 64. Interior de la retorta con: orificio para el aire (1), sensores de nivel (2), agitador (3) y filtro (4)

- Asegúrese de que el orificio para el aire no esté obstruida.
- Limpie con cuidado los sensores del nivel de líquido. Si no puede quitar las manchas de tinciones con una solución de alcohol, use un paño sin pelusa humedecido con ácido acético al 6% o CLR® y después vuelva a limpiar con etanol. Si aún no está limpia, realice una limpieza de la retorta con ácido (consulte 7.5 Limpieza de la retorta con ácido).
- Inspeccione el filtro. Si está sucio, sáquelo y límpielo con alcohol al 70%.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de que no le caiga nada en la abertura cuando haya quitado el filtro. Un material extraño en la línea podría hacer que las válvulas dejaran de funcionar correctamente.

- Inspeccione el agitador. Si está sucio, sáquelo y límpielo con alcohol al 70%. Si está dañado o hubiera signos de óxido, póngase en contacto con su representante de servicio técnico para su sustitución.

  Para volver a colocar el agitador, sosténgalo de la manera indicada en la Figura 65 y, con cuidado, deje que se deslice hasta que quede sobre el husillo que hay en el fondo de la retorta.

Figura 65. Manejo del agitador: correcto (izquierda) e incorrecto (derecha)

ADVERTENCIA

El acoplamiento magnético tirará del agitador hacia el fondo de la retorta. Para evitar pillarse los dedos, no deje que se le queden atrapados entre el agitador y el fondo de la retorta.

Si la retorta hay una acumulación de precipitado salino de la formalina u otros fijadores que no puede quitar frotando, ejecute una limpieza de la retorta con ácido (7.5 Limpieza de la retorta con ácido).

Comprobar los niveles de reactivo

Asegúrese de que todas las botellas de reactivo y las cámaras para cera estén llenas hasta el nivel de dos o tres cestas (dependiendo del nivel de llenado de reactivos), en la pantalla **Config. instrumento**). Añada más reactivo o cera si fuera necesario (consulte 5.4 Reemplazar los reactivos).

Limpiar la superficie superior

Use un paño sin pelusa con alcohol al 70% y, si fuera necesario, la rasqueta de plástico para limpiar las tapas y otras superficies de la parte superior del instrumento. Asegúrese de haber eliminado toda la cera. Tenga mucho cuidado para que la cera no caiga en la ventilación del baño de cera (consulte la Figura 63).

Limpiar pantalla táctil

Limpie la pantalla táctil (o el protector de la pantalla táctil) utilizando un paño sin pelusa y humedecido con alcohol al 70%. Cambie el protector de la pantalla táctil (si lo usa), si fuera necesario.

Bloquee la pantalla táctil antes de limpiarla (consulte 6.2.2 Configuración de dispositivos).

No utilice nunca productos de limpieza abrasivos ni disolventes fuertes para limpiar la pantalla táctil.

7.3 Tareas semanales

Vaciar la botella para condensados

Vacíe la botella para condensados semanalmente. Esto es especialmente importante si ejecuta protocolos sin xileno, que tienen más condensado.

Comprobar botellas de reactivos

Comprobar todas las botellas semanalmente. Que no haya ninguna botella sucia. Limpie las botellas cuando cambie el siguiente reactivo.

Cuando extraiga las botellas, limpie el interior del armario para reactivos con alcohol al 70%.

Para limpiar las botellas, vierta una pequeña cantidad de reactivo nuevo (es decir, el reactivo con el que se usa la botella), cierre las aberturas y agite. Use los tapones de precintado de Leica Microsystems para sellar las botellas. Vacíe la botella y compruebe si está limpia. En caso afirmativo, rellene y cambie el instrumento (consulte 5.4 Reemplazar los reactivos para ver las instrucciones de cómo reiniciar las propiedades de la estación).

Si la botella aún está teñida, use un cepillo para botellas y detergente de laboratorio para la limpiarla. Aclare bien con agua. Después prepare la botella para volver a llenarla con reactivo:

- Para botellas de formalina y alcohol (cuando el reactivo es miscible en agua) aclare con una pequeña cantidad del reactivo de la botella para limpiar el agua, después rellene.
- Para botellas de aclarante y solvente limpiador (p. ej., xileno, cuando el reactivo es miscible en agua) aclare con una pequeña cantidad del reactivo de la botella.

ADVERTENCIA

Lleve ropa de protección y gafas de seguridad adecuadas para evitar salpicaduras cuando limpie las botellas.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las tapas esté apretadas y de que las botellas este correctamente conectadas a los conectores después de cambiar el reactivo para evitar derrames del mismo.

PRECAUCIÓN

No limpie las botellas para reactivos en un lavavajillas automático ya que podría dañarlas.

Limpiar el baño de cera

Compruebe las cámaras para cera semanalmente y anote si se están ensuciando. Limpie las cámaras cuando vuelva a cambiar la cera.

Limpie las cámaras para cera mientras estén calientes después de drenar la cera gastada fuera del instrumento. No intente nunca limpiar una cámara mientras la cera de la cámara esté en la retorta.

Limpie el fondo y los laterales de la cámara con un paño sin pelusa para eliminar cualquier residuo o sedimento. No quite los filtros de la chimenea. Tenga cuidado de no desprender los filtros. Tenga cuidado de que no entre material en el orificio para el aire del borde del baño de cera.

ADVERTENCIA

No abra nunca una tapa de un baño de cera si hay cera en una retorta, ya que la cera que se está transfiriendo como cera caliente puede salpicarle del baño.

ADVERTENCIA

Tenga cuidado al limpiar las paredes del baño de cera. Las paredes pueden estar calientes y causar quemaduras.

Comprobar conectores de las botellas

Los conectores de las botellas que se conectan al instrumento se pueden aflojar. Compruebe el conector siempre que saque una botella. Apriételo bien si fuera necesario.

Limpiar las superficies exteriores

Limpie las superficies exteriores del Peloris semanalmente con un paño húmedo (agua o alcohol al 70%). No utilice disolventes fuertes. Limpie con un paño sin pelusa.

7.4 60–90 días

Cambiar el filtro de carbono

Cambie el filtro de carbono cada 60-90 días.

ADVERTENCIA

Recambie siempre el filtro de carbono cuando el software indique que ha caducado. Si hace funcionar el instrumento con un filtro de carbono gastado, podrían liberarse humos potencialmente peligrosos en la atmósfera del laboratorio.

Asegúrese de que haber definido el umbral para el filtro carbono en un número adecuado de días para alertarle de cuándo debe cambiarlo. Consulte Configuración del filtro de carbono en 6.2.1 Config. instrumento.

Para recambiar un filtro usado, siga el procedimiento indicado a continuación.

1. Desbloquee el filtro girando el enclavamiento un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj y deslice el filtro viejo.

Figura 66. Desbloquear el filtro

Figura 67. Extraer el filtro

2. Quítele el envoltorio de plástico al filtro nuevo.
3. Deslice el filtro nuevo hasta el interior del hueco, con la flecha de dirección apuntando hacia arriba (consulte la Figura 68).

Figura 68. Recambiar el filtro de carbono con la flecha de dirección (1) apuntando hacia arriba

Figura 69. Bloquear el filtro

4. Gire el enclavamiento un cuarto de vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj para fijar el filtro en posición (consulte la Figura 69).
5. Asegúrese de haberle quitado el envoltorio al filtro, de haber insertado éste por completo, y de que quede bloqueado (fijado) dentro del hueco.
6. Redefina la edad del filtro de carbono en la pantalla **Config. instrumento** del software (consulte 6.2.1 Config. instrumento).

Comprobar las juntas de las tapas

Inspeccione las juntas de las tapas de las retortas y del baño de cera cada 60-90 días. Cámbielas si están gastadas o dañadas.

1. Saque las juntas viejas de las ranuras.
2. Limpie las ranuras si fuera necesario con la rasqueta para cera y alcohol al 70%.
3. Presione las juntas nuevas hasta que entren en las ranuras. Asegúrese de que queden perfectamente colocadas.

   La Figura 70 y la Figura 71 indican cómo las juntas encajas en las ranuras.

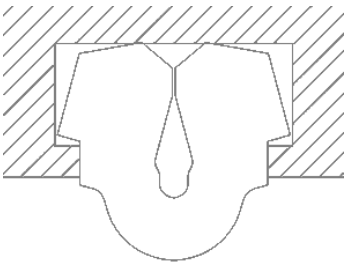


Figura 70. Sección transversal de la junta de la retorta en la tapa

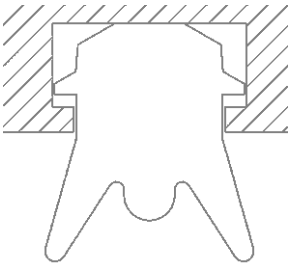


Figura 71. Sección transversal de la junta del baño de cera en la tapa

4. Iguale la tensión soportada por cada junta pasando un dedo alrededor de la junta con el objeto de que no queden secciones demasiado apretadas o sueltas.

7.5 Limpieza de la retorta con ácido

Los reactivos fijadores habituales (por ejemplo, el formol) pueden producir una acumulación de precipitado (cristales salinos) en las paredes de las retortas. Si éstas no pueden eliminarse limpiando con alcohol al 70%, siga las siguientes instrucciones.

1. Si la acumulación de sales es ligera, frote las paredes de la retorta con un paño sin pelusa humedecido con ácido acético al 6%.
2. Si la acumulación de sales es mayor o si no resulta fácil eliminarla, llene una botella para reactivos con ácido acético al 6% y luego llene la retorta con la solución utilizando las funciones de llenado y drenaje remoto del instrumento.
3. Deje la solución de ácido acético en la retorta durante una hora a temperatura ambiente y luego drene de nuevo el ácido en la botella.
4. Retire la solución de ácido acético del instrumento y limpie la botella a conciencia antes de utilizarla para cualquier otro reactivo.
5. Utilice una rasqueta para cera limpia o un paño sin pelusa humedecido con la solución de ácido acético para eliminar cualquier resto de acumulación de sales.
6. Ejecute un protocolo de limpieza en la retorta, seleccionando un alcohol de limpieza como el del paso inicial.

ADVERTENCIA

Cuando manipule la solución de ácido acético, lleve puesta ropa protectora adecuada.

8

Referencia

Este capítulo incluye información de referencia útil que le ayudará a configurar y manejar el instrumento.

- 8.1 Pautas para los umbrales de los reactivos
- 8.2 Protocolos
- 8.3 Configuraciones de las estaciones
- 8.4 Temperaturas de los pasos de los protocolos
- 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos

8.1 Pautas para los umbrales de los reactivos

Las tablas de esta sección indican los umbrales recomendados para los reactivos utilizados comúnmente. Existen tablas aparte para los procesamientos con y sin xileno.

Procesamiento con xileno

Para obtener los mejores resultados, cualquier cambio de reactivo en el procesamiento con xileno debe basarse en los umbrales de concentración, mientras que los umbrales del reactivo de limpieza deben basarse en los ciclos.

Los umbrales para los reactivos del procesamiento con xileno, incluyendo los reactivos de limpieza, usando alcohol sin graduar son:

	Umbrales para cambio de reactivos		**Umbrales de reactivo final**		**Temperaturas máx. °C**		
Tipo	Conc. (%)	Casetes o ciclos	Conc. (%)	Casetes o ciclos	Ambiente	Vacío	Seguro
Formol	98.0	Casete de 1500	No aplicable	No aplicable	60	60	45
Etanol	51.0	No aplicable	98.0	Casete de 1500	78	51	45
Xileno	68.0	No aplicable	95.0	Casete de 1500	138	99	45
Parafina	80.0	Casete de 4500	95.0	Casete de 1500	100	100	77
Xileno limpiador	88.0	10 ciclos	No aplicable	No aplicable	138	99	45
Etanol limpiador	88.0	10 ciclos	No aplicable	No aplicable	78	51	45

Procesamiento sin xileno

En general, los cambios en los reactivos del procesado sin xileno deben basarse en los umbrales de la concentración y los cambios en los reactivos de limpieza en los ciclos.

	Umbrales para cambio de reactivos		**Umbrales de reactivo final**		**Temperaturas máx. °C**		
Tipo	Conc. (%)	Casetes o ciclos	Conc. (%)	Casetes o ciclos	Ambiente	Vacío	Seguro
Formol	98.0	Casete de 1500	No aplicable	No aplicable	60	60	45
Etanol al 85%	50.0	No aplicable	No aplicable	No aplicable	87	55	45
80/20 de etanol/IPA	81.0	No aplicable	No aplicable	No aplicable	78	51	45
IPA	90.0	Casete de 4500	95.0	Casete de 1500	82	55	45
Parafina	85.0	Casete de 4500	95.0	Casete de 1500	100	100	77
Waxsol de limpieza	88.0	6 ciclos*	No aplicable	No aplicable	100	100	45
Etanol limpiador	88.0	6 ciclos*	No aplicable	No aplicable	78	51	45

Esto difiere de la recomendación para el etanol de limpieza en el procesado con xileno porque el disolvente de limpieza en los protocolos sin xileno es menos eficiente que el disolvente de limpieza en los protocolos con xileno.

8.2 Protocolos

Los protocolos de esta sección han sido desarrollados y probados ampliamente por Leica Microsystems para su uso en el procesador de tejidos Peloris. Algunos están incluidos como protocolos predefinidos con todos los sistemas Peloris.

Cuando se utiliza para los tipos de tejido recomendados, todos los protocolos producen una calidad de procesado óptima, con resultados uniformes, de alta calidad. Utilice estos protocolos y las configuraciones de estaciones sugeridas (consulte 8.3 Configuraciones de las estaciones) como punto de referencia cuando desarrolle protocolos que se ajusten a sus requisitos y prácticas específicas.

Esta sección tiene las siguientes subsecciones:

- 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo
- 8.2.2 Lista de protocolos predefinidos
- 8.2.3 Protocolos con xileno.
- 8.2.4 Protocolos sin xileno
- 8.2.5 Protocolo de limpieza

8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo

La tabla siguiente enumera las duraciones de protocolo recomendadas para los diferentes tipos de muestra.

Duración (horas)	Dimensiones máximas del tejido (mm)	Tipo de muestra
1	1.5	Endoscopias y biopsias tomadas con aguja.
2	<3	Todas las biopsias de un diámetro de hasta 3 mm: biopsias gastrointestinales, renales, prostáticas, hepáticas, mamarias, y también los pólipos de colon pequeños.
4	3	Muestras pequeñas de tejidos no densos (p. ej., riñón, hígado, intestino), biopsias cutáneas por escisión e incisión; elipses cutáneas
6	15 x 10 x 3	Todos los tejidos rutinarios hasta las dimensiones máximas (excluyendo las muestras grasas o de cerebro)
8	15 x 10 x 4	Todos los tejidos rutinarios hasta las dimensiones máximas (excluyendo las muestras grasas o de cerebro)
12	20 x 10 x 5	Todos los tejidos rutinarios hasta las dimensiones máximas. Para las muestras grasas muy gruesas puede ser necesario utilizar un protocolo más largo.

8.2.2 Lista de protocolos predefinidos

Leica Microsystems ofrece 11 protocolos predefinidos con cada sistema Peloris. Los puede usar como están, o basar nuevos protocolos sobre ellos (consulte Copiar protocolos en 4.2.3 Crear protocolos nuevos para más información de cómo copiar protocolos predefinidos).

Las descripciones de los protocolos predefinidos están incluidas en las secciones siguientes.

Los protocolos predefinidos son:

- Factory 1hr Xylene Standard (consulte Xileno 1 hora)
- Factory 2hr Xylene Standard (consulte Xileno 2 hora)
- Factory 4hr Xylene Standard (consulte Xileno 4 hora)
- Factory 8hr Xylene Standard (consulte Xileno 8 hora)
- Factory 12hr Xylene Standard (consulte Xileno 12 hora)
- Factory 1 hr Xylene Free (consulte Sin xileno, de 1 horas)
- Factory 2 hr Xylene Free (consulte Sin xileno, de 2 horas)
- Factory 4 hr Xylene Free (consulte Sin xileno, de 4 horas)
- Factory 8 hr Xylene Free (consulte Sin xileno, de 8 horas)
- Factory 12 hr Xylene Free (consulte Sin xileno, de 12 horas)
- Quick Clean (consulte Limpieza rápida)

8.2.3 Protocolos con xileno

Los siguientes protocolos con xileno están diseñados para su uso con la configuración de botella de xileno en 8.3 Configuraciones de las estaciones.

Xileno 1 hora

- Protocolo predefinido “Factory 1hr Xylene Standard“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 100

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	18	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	14	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	2	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	1	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	14	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			1:25:00				

Xileno 2 hora

- Protocolo predefinido “Factory 2hr Xylene Standard“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 75

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	11	45	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	28	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	5	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	5	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	20	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			2:14:00				

Xileno 4 hora

- Protocolo predefinido “Factory 4hr Xylene Standard“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 50

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	10	45	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	10	45	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	10	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	10	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	40	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			4:02:00				

Xileno 6 hora

- No es un protocolo predefinido

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	15	45	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	15	45	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	15	45	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	15	45	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	15	45	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	30	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	30	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	45	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			6:08:00				

Xileno 8 hora

- Protocolo predefinido “Factory 8hr Xylene Standard“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 25

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	20	45	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	40	45	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	60	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	60	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	40	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	40	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	60	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			8:08:00				

Xileno 12 hora

- Protocolo predefinido “Factory 12hr Xylene Standard“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 25

Paso	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	Fijadores	44	45	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
4	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
5	Etanol	Deshidratantes	30	45	Ambiente	Veloc. media	10
6	Etanol	Deshidratantes	60	45	Ambiente	Veloc. media	10
7	Etanol	Deshidratantes	90	45	Ambiente	Veloc. media	10
8	Xileno	Aclarantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
9	Xileno	Aclarantes	45	45	Ambiente	Veloc. media	10
10	Xileno	Aclarantes	90	45	Ambiente	Veloc. media	10
11	Cera de parafina	Parafina	60	65	Vacío	Veloc. media	10
12	Cera de parafina	Parafina	60	65	Vacío	Veloc. media	10
13	Cera de parafina	Parafina	80	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado			12:02:00				

8.2.4 Protocolos sin xileno

Los siguientes protocolos sin xileno están diseñados para su uso con la configuración de botella sin xileno en 8.3 Configuraciones de las estaciones.

Sin xileno, de 1 horas

- Protocolo predefinido “Factory 1 hr Xylene Free“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 100

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	6	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	6	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	12	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	20	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	5	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	1	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		1:19:00				

Sin xileno, de 2 horas

- Protocolo predefinido “Factory 2 hr Xylene Free“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 75

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	12	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	25	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	1	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	25	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	25	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	10	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	5	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		2:11:00				

Sin xileno, de 4 horas

- Protocolo predefinido “Factory 4 hr Xylene Free“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 50

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	10	55	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	3	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	22	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	10	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	40	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	3	Ambiente	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	10	55	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	45	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	45	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	20	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	10	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		4:02:00				

Sin xileno, de 6 horas

- No es un protocolo predefinido

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	20	55	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	15	55	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	20	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	20	55	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	45	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	15	55	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	60	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	45	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	40	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	30	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		6:04:00				

Sin xileno, de 8 horas

- Protocolo predefinido “Factory 8 hr Xylene Free“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 26

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	20	55	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	60	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	20	55	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	40	55	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	80	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	60	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	50	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	40	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		8:04:00				

Sin xileno, de 12 horas

- Protocolo predefinido “Factory 12 hr Xylene Free“
- Configuración de arrastre en el protocolo predefinido: 26

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Formol	68	55	Ambiente	Veloc. media	10
2	Etanol al 85%	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
3	Etanol al 85%	40	55	Ambiente	Veloc. media	10
4	80/20 de etanol/IPA	50	55	Ambiente	Veloc. media	10
5	80/20 de etanol/IPA	90	55	Ambiente	Veloc. media	10
6	IPA	30	55	Ambiente	Veloc. media	10
7	IPA	60	55	Ambiente	Veloc. media	10
8	IPA	120	55	Ambiente	Veloc. media	10
9	Parafina	80	85	Vacío	Veloc. media	10
10	Parafina	70	85	Vacío	Veloc. media	10
11	Parafina	60	65	Vacío	Veloc. media	10
Tiempo procesado		12:02:00				

8.2.5 Protocolo de limpieza

Limpieza rápida

- Protocolo predefinido “Quick Clean“.
- Configuración de las botellas: una botella de cada solvente limpiador y alcohol limpiador.
- No ejecute nunca un protocolo de limpieza si hay tejido en la retorta, ya que el paso de secado dañaría el tejido.

Paso	Grupo de reactivos	Tiempo (minutos)	Temp (°C)	P/V	Agitador	Tiempo de goteo (s)
1	Disolventes limpiadores	12	75	Ambiente	Veloc. alta	10
2	Alcoholes limpiadores	6	55	Ambiente	Veloc. alta	10
3	Paso de secado	12	80	No aplicable	Desactiv.	No aplicable
Tiempo procesado		0:34:00				

8.3 Configuraciones de las estaciones

Use las configuraciones de estación de esta sección para los protocolos descritos en 8.2 Protocolos.

Si considera configuraciones de estación alternativas, recuerde que debe tener en cuenta cómo configurará sus protocolos, incluyendo el método de selección por reactivo (consulte 4.1.2 Método de selección de los reactivos). Por ejemplo,, algunos laboratorios usan explícitamente alcoholes graduados con tipos de reactivos identificados como Ethanol 70%", "Ethanol 90%" etc. Este tipo de configuración de estación requiere que los protocolos usen la selección por tipo (o por estación) y por supuesto, los protocolos deben configurarse para usar los grados de alcohol en el orden correcto.

Configuración con xileno

Esta es la configuración sugerida para las estaciones cuando se ejecutan protocolos en los que se utiliza xileno (consulte 8.2.3 Protocolos con xileno). Consulte la nota siguiente para ver las condiciones especiales para la configuración de la botella inicial.

Estación	Tipo de reactivo	Grupo de reactivos
Botella 1	Formol	Fijador
Botella 2	Formol	Fijador
Botella 3	Etanol*	Deshidratante
Botella 4	Etanol*	Deshidratante
Botella 5	Etanol	Deshidratante
Botella 6	Etanol	Deshidratante
Botella 7	Etanol	Deshidratante
Botella 8	Etanol	Deshidratante
Botella 9	Etanol	Deshidratante
Botella 10	Etanol	Deshidratante
Botella 11	Xileno	Aclarante
Botella 12	Xileno	Aclarante
Botella 13	Xileno	Aclarante
Botella 14	Xileno	Aclarante
Botella 15	Xileno limpiador	Disolvente limpiador
Botella 16	Etanol limpiador	Alcohol limpiador
Cera 1	Parafina	Parafina
Cera 2	Parafina	Parafina
Cera 3	Parafina	Parafina
Cera 4	Parafina	Parafina

*Todos los deshidratantes alcohólicos después de la fijación se deben rotular y nombrar en el software como "Ethanol". Sin embargo, si se configuran las botellas en un nuevo instrumento o si se sustituyen todas las botellas de etanol de una vez, la primera y la segunda botella deben llenarse con etanol al 70% y al 90%, respectivamente. Mientras continúa la operación y se le solicita que sustituya las botellas degradadas,

cámbielas con etanol al 100%. Si no, las botellas que inicialmente tenían la mayor concentración se degradarán, de modo que siempre habrá al menos una botella a baja concentración.

Configuración libre de xileno

Esta es la configuración sugerida para las estaciones cuando se ejecutan protocolos sin xileno (consulte 8.2.4 Protocolos sin xileno). Consulte la nota siguiente para ver las condiciones especiales para la configuración de la botella inicial.

Estación	Tipo de reactivo
Botella 1	Formol
Botella 2	Formol
Botella 3	Etanol al 85%*
Botella 4	Etanol al 85%*
Botella 5	Etanol al 85%
Botella 6	80/20 de etanol/IPA
Botella 7	80/20 de etanol/IPA
Botella 8	80/20 de etanol/IPA
Botella 9	IPA
Botella 10	IPA
Botella 11	IPA
Botella 12	IPA
Botella 13	Waxsol™
Botella 14	Waxsol™
Botella 15	Etanol limpiador
Botella 16	Etanol limpiador
Cera 1	Parafina
Cera 2	Parafina
Cera 3	Parafina
Cera 4	Parafina

*Todos los deshidratantes alcohólicos después de la fijación se deben rotular y nombrar en el software como “85% Ethanol”. Sin embargo, si se configuran las botellas en un nuevo instrumento o si se sustituyen todas las botellas de etanol de una vez, las dos primeras botellas deben llenarse con etanol al 70% (pero se siguen llamando “85% Ethanol”). Mientras continúa la operación y se le solicita que sustituya las botellas degradadas, cámbielas con etanol al 85%. Si no, las botellas que inicialmente tenían la mayor concentración se degradarán, de modo que siempre habrá al menos una botella a baja concentración.

8.4 Temperaturas de los pasos de los protocolos

El procesador de tejidos Peloris utiliza cinco tipos de protocolos que permiten utilizar diferentes funciones de procesado. Cada tipo de protocolo tiene un conjunto de secuencias de compatibilidad entre reactivos que se ajustan a las indicaciones de uso (para obtener información adicional al respecto, consulte 8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos). El intervalo de temperaturas permisible para cada paso también depende del tipo de protocolo. En los siguientes apartados se enumeran los intervalos de temperatura de los protocolos y las secuencias habituales de los protocolos.

Tipo de protocolo	**Intervalo de temp. de la retorta para el reactivo**	**Intervalo de temp. de la retorta para la cera**	**Intervalo de temp. del baño de cera**
Reprocesado	De 35 ºC a 65 ºC	De 2 ºC por encima de la temp. de fusión de la cera a 77 ºC	De 55 ºC a 85 ºC
Reprocesado	De 35 ºC a 65 ºC	De 2 ºC por encima de la temp. de fusión de la cera a 85 ºC	De 55 ºC a 85 ºC
Agua/detergente	De 35 ºC a 85 ºC	No aplicable	De 55 ºC a 85 ºC

La temperatura de fusión actual de la cera aparece en la pantalla **Gestión de reactivos**.

8.5 Tablas de compatibilidad entre reactivos

Las tablas de compatibilidad entre reactivos determinan cuáles son las secuencias de reactivos permisibles. Las secuencias varían en función de la operación o del tipo de protocolo.

Operaciones manuales

Paso actual	**Paso anterior**						
☑ = compatibles	Ninguno	Fijadores	Deshidratantes	Aclarantes	Parafina	Disolventes limpiadores	Alcoholes limpiadores
Fijadores	☑	☑	☑				☑
Deshidratantes	☑	☑	☑	☑		☑	☑
Aclarantes	☑		☑	☑		☑	☑
Parafina	☑			☑	☑	☑	
Disolventes limpiadores	☑		☑	☑	☑	☑	☑
Alcoholes limpiadores	☑	☑	☑	☑		☑	☑

Protocolos estándar

Paso actual	Paso anterior						
☑ = compatibles	Ninguno	Fijadores	Deshidratantes	Aclarantes	Parafina	Disolventes limpiadores	Alcoholes limpiadores
Fijadores	☑	☑					☑
Deshidratantes	☑	☑	☑				☑
Aclarantes	☑		☑	☑			
Parafina	☑			☑	☑		

Protocolos sin xileno

Paso actual	Paso anterior						
☑ = compatibles	Ninguno	Fijadores	Deshidratantes	Aclarantes	Parafina	Disolventes limpiadores	Alcoholes limpiadores
Fijadores	☑	☑					☑
Deshidratantes	☑	☑	☑				☑
Aclarantes							
Parafina	☑		☑		☑		

Protocolos de limpieza

Paso actual	Paso anterior						
☑ = compatibles	Ninguno	Fijadores	Deshidratantes	Aclarantes	Parafina	Disolventes limpiadores	Alcoholes limpiadores
Disolventes limpiadores	☑		☑	☑	☑	☑	☑
Alcoholes limpiadores	☑	☑	☑	☑		☑	☑

9

Localización y solución de problemas

Si tiene problemas durante el procesado, revise este capítulo para identificar la causa.

- 9.1 Preguntas preliminares
- 9.2 Diagramas
- 9.3 Recomendaciones para el reprocesado

9.1 Preguntas preliminares

Cuando se encuentre con bloques difíciles de seccionar, primero reúna la máxima cantidad de información posible para poder analizar el problema. Algunas de las preguntas que debe hacerse son:

1. ¿El software del equipo mostró algún error durante su ejecución? Los avisos y alarmas del equipo se mostrarán en la pantalla y en el registro de eventos.
2. ¿Hubo algún elemento diferente durante la ejecución que pudiera producir el problema en comparación con las ejecuciones anteriores, por ejemplo, que se haya cambiado recientemente la botella de reactivo?
3. ¿Es posible que se cometiera un error a la hora de sustituir el reactivo del procesador? Revise visualmente las botellas de reactivos – ¿Hay el reactivo correcto en cada botella?
4. La pantalla de **Estaciones de reactivos** registra las concentraciones de reactivos así como el número de casete y ciclos que han pasado por un reactivo. Compruebe si es correcto.
5. ¿Supera alguno de los reactivos su umbral de pureza recomendado?
6. ¿Se utilizó el protocolo de procesado indicado? Por ejemplo, ¿es posible que las muestras destinadas a un protocolo de procesado más largo se colocaran en un protocolo de procesado más corto?
7. ¿Se procesaron las muestras con el protocolo habitual para las muestras de ese tamaño y tipo, y que normalmente obtiene un buen resultado? Si es así, es probable que el problema no esté en los parámetros del protocolo.

8. ¿Estaban las muestras en la parte más alta de la retorta? ¿Estaba el equipo configurado a dos cestas cuando se estaban procesando tres cestas? ¿Estaban las cestas colocadas correctamente en la retorta?
9. ¿Se vieron afectadas todas las muestras del lote o sólo algunas? ¿Eran todas las muestras de un tipo parecido? ¿Tenían todas el mismo origen? Las respuestas a estas preguntas pueden indicar un problema previo al procesado del tejido.
10. ¿Se aplicó una fijación normal a las muestras problemáticas?

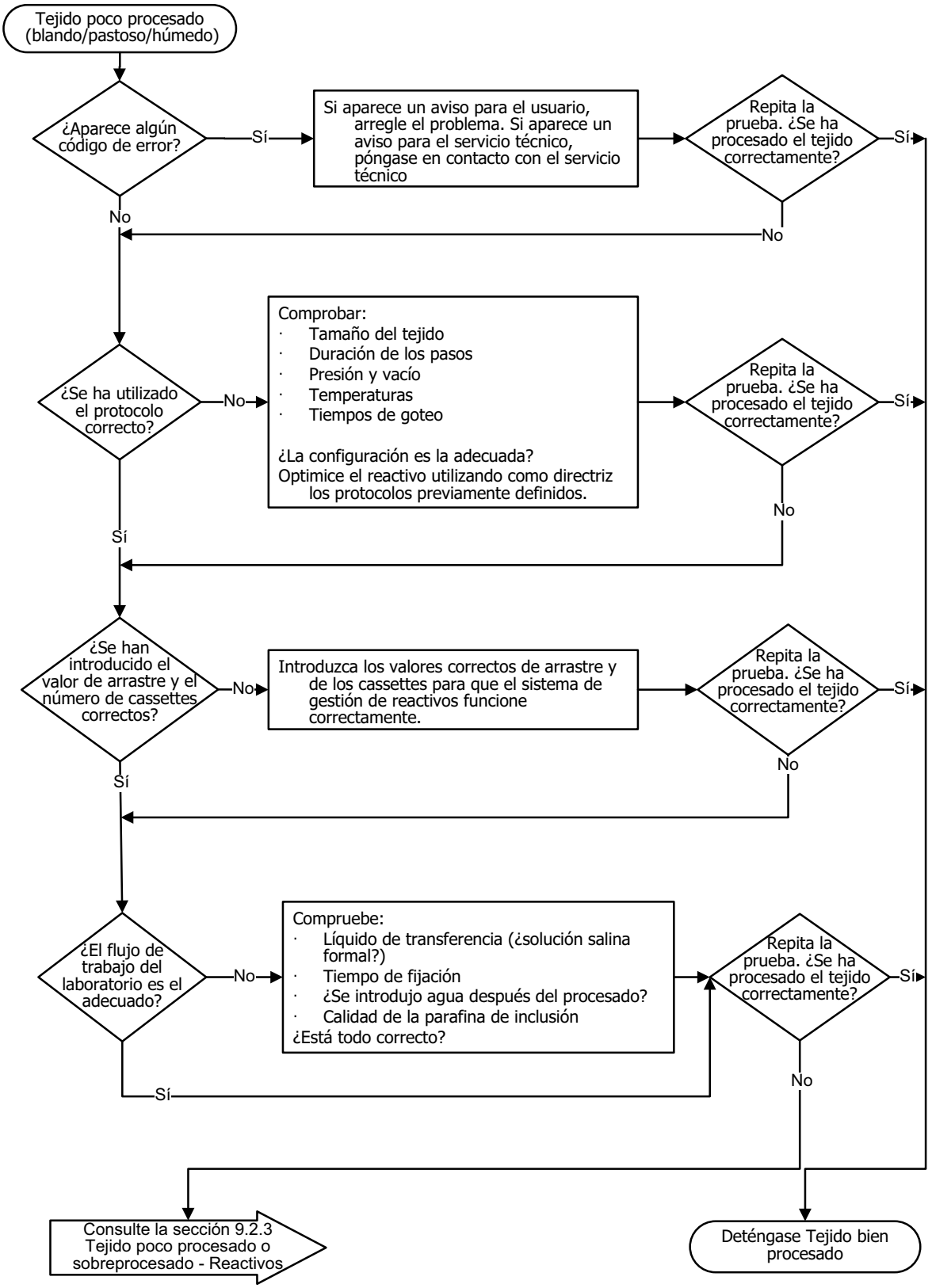
Estas preguntas le ayudarán a determinar qué es lo que ha pasado. Si sigue sin saber la causa del problema, debe reunir la mayor cantidad de información posible examinando con atención las muestras. Un examen detallado de los bloques puede confirmar lo que usted sospecha que ha sucedido. Un examen microscópico también le proporcionará una información valiosa que le indicará lo que puede haber sucedido.

9.2 Diagramas

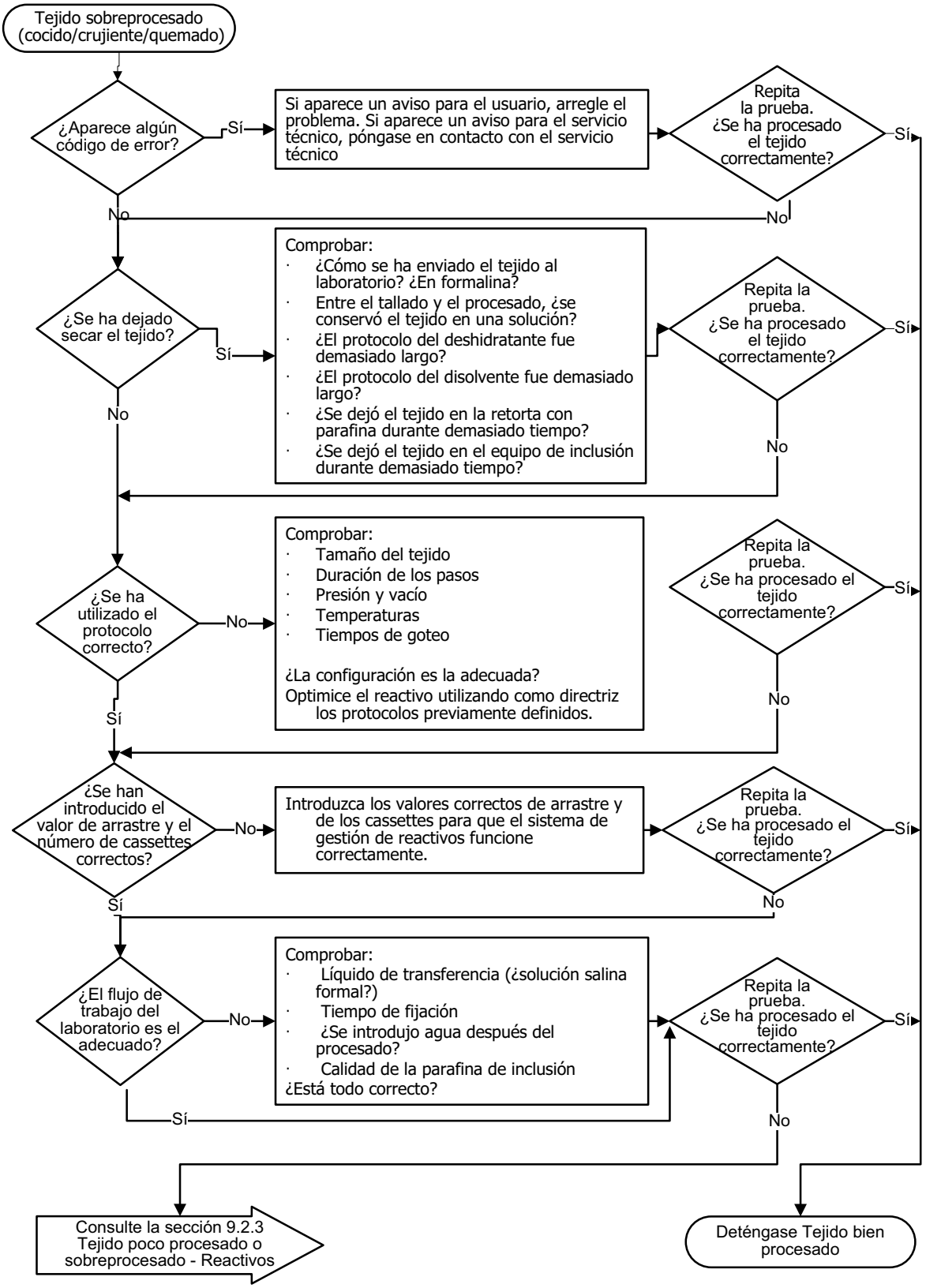
Esta sección incluye ocho diagramas para los diferentes problemas del procesado.

- 9.2.1 Tejido poco procesado - Configuración del equipo
- 9.2.2 Tejido sobreprocesado - Configuración del equipo
- 9.2.3 Tejido poco o sobreprocesado - Reactivos
- 9.2.4 Procesado de mala calidad - Protocolo incorrecto
- 9.2.5 Procesado de mala calidad - Protocolo correcto
- 9.2.6 Accesorio de cortado
- 9.2.7 Accesorio de tinción
- 9.2.8 Accesorio de bloque

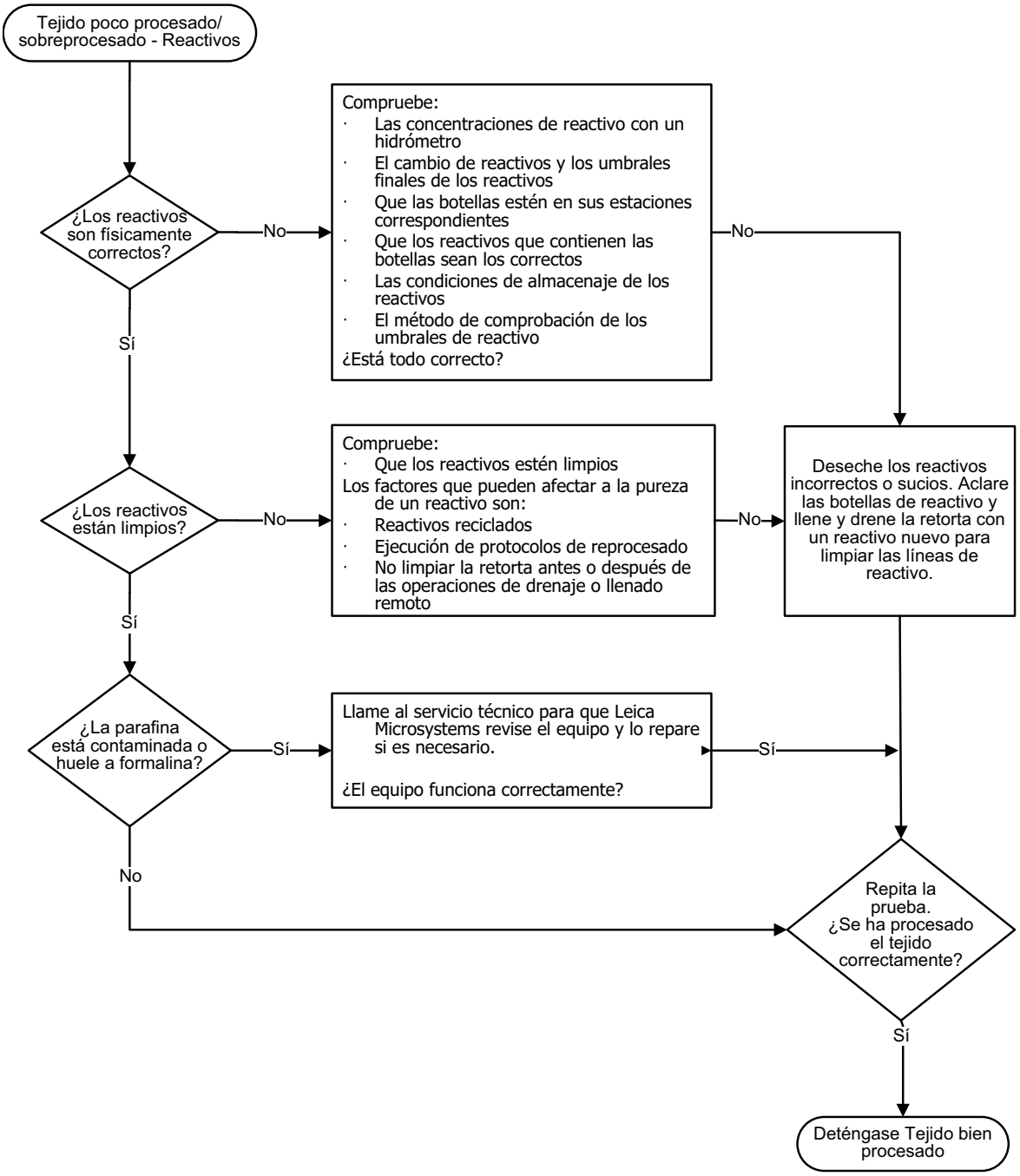
9.2.1 Tejido poco procesado - Configuración del equipo


Tejido poco procesado (blando/pastoso/húmedo)
¿Aparece algún código de error?
Sí
Si aparece un aviso para el usuario, arregle el problema. Si aparece un aviso para el servicio técnico, póngase en contacto con el servicio técnico
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
No
¿Se ha utilizado el protocolo correcto?
No
Comprobar:
· Tamaño del tejido
· Duración de los pasos
· Presión y vacío
· Temperaturas
· Tiempos de goteo
¿La configuración es la adecuada?
Optimice el reactivo utilizando como directriz los protocolos previamente definidos.
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
¿Se han introducido el valor de arrastre y el número de cassettes correctos?
No
Introduzca los valores correctos de arrastre y de los cassettes para que el sistema de gestión de reactivos funcione correctamente.
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
¿El flujo de trabajo del laboratorio es el adecuado?
No
Compruebe:
· Líquido de transferencia (¿solución salina formal?)
· Tiempo de fijación
· ¿Se introdujo agua después del procesado?
· Calidad de la parafina de inclusión
¿Está todo correcto?
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
Consulte la sección 9.2.3 Tejido poco procesado o sobreprocesado - Reactivos
Deténgase Tejido bien procesado

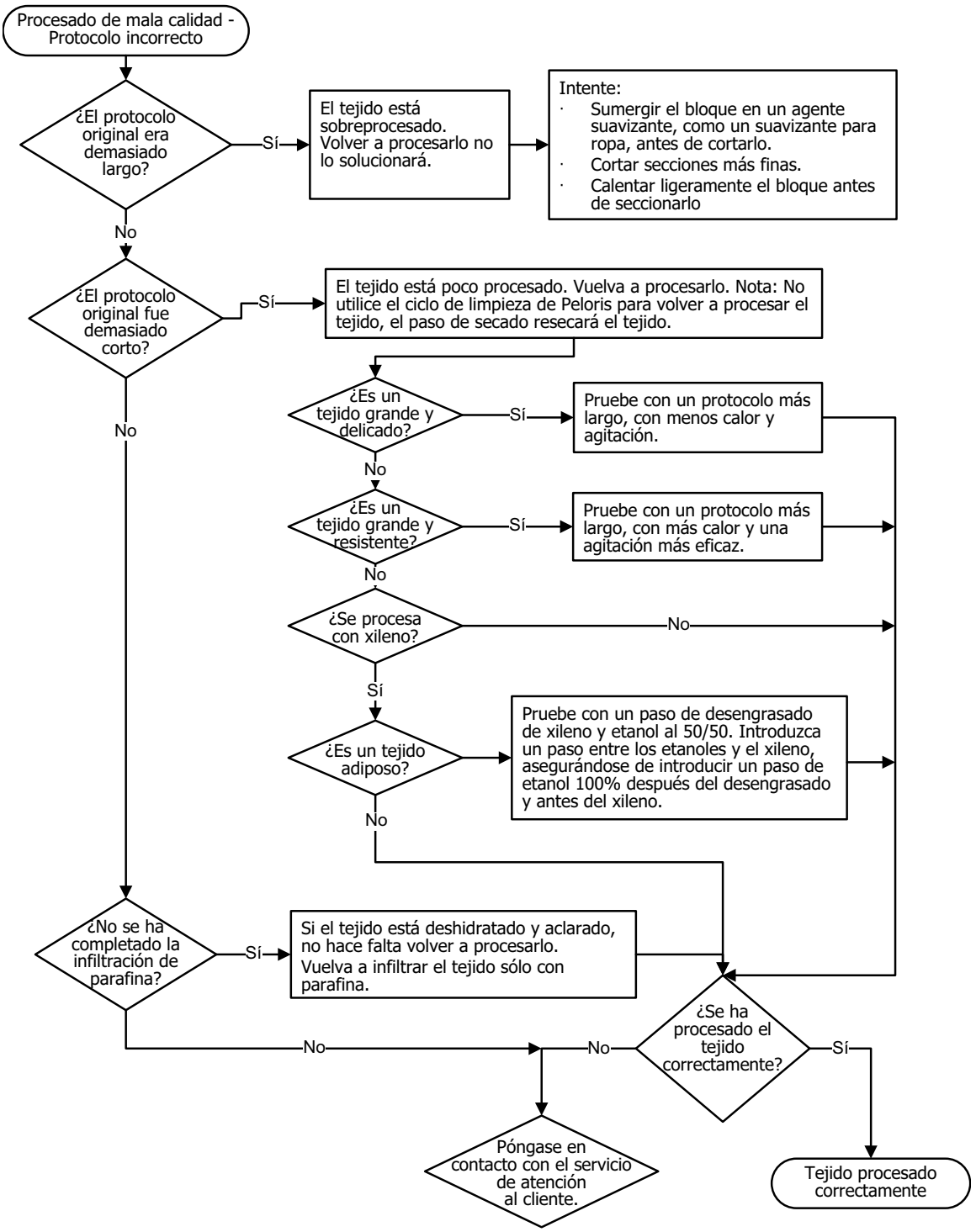
9.2.2 Tejido sobreprocesado - Configuración del equipo


Tejido sobreprocesado (cocido/crujiente/quemado)
¿Aparece algún código de error?
Sí
Si aparece un aviso para el usuario, arregle el problema. Si aparece un aviso para el servicio técnico, póngase en contacto con el servicio técnico
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
No
¿Se ha dejado secar el tejido?
Sí
Comprobar:
· ¿Cómo se ha enviado el tejido al laboratorio? ¿En formalina?
· Entre el tallado y el procesado, ¿se conservó el tejido en una solución?
· ¿El protocolo del deshidratante fue demasiado largo?
· ¿El protocolo del disolvente fue demasiado largo?
· ¿Se dejó el tejido en la retorta con parafina durante demasiado tiempo?
· ¿Se dejó el tejido en el equipo de inclusión durante demasiado tiempo?
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
No
¿Se ha utilizado el protocolo correcto?
No
Comprobar:
· Tamaño del tejido
· Duración de los pasos
· Presión y vacío
· Temperaturas
· Tiempos de goteo
¿La configuración es la adecuada?
Optimice el reactivo utilizando como directriz los protocolos previamente definidos.
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
¿Se han introducido el valor de arrastre y el número de cassettes correctos?
No
Introduzca los valores correctos de arrastre y de los cassettes para que el sistema de gestión de reactivos funcione correctamente.
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
¿El flujo de trabajo del laboratorio es el adecuado?
No
Comprobar:
· Líquido de transferencia (¿solución salina formal?)
· Tiempo de fijación
· ¿Se introdujo agua después del procesado?
· Calidad de la parafina de inclusión
¿Está todo correcto?
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
No
Sí
No
Consulte la sección 9.2.3 Tejido poco procesado o sobreprocesado - Reactivos
Deténgase Tejido bien procesado

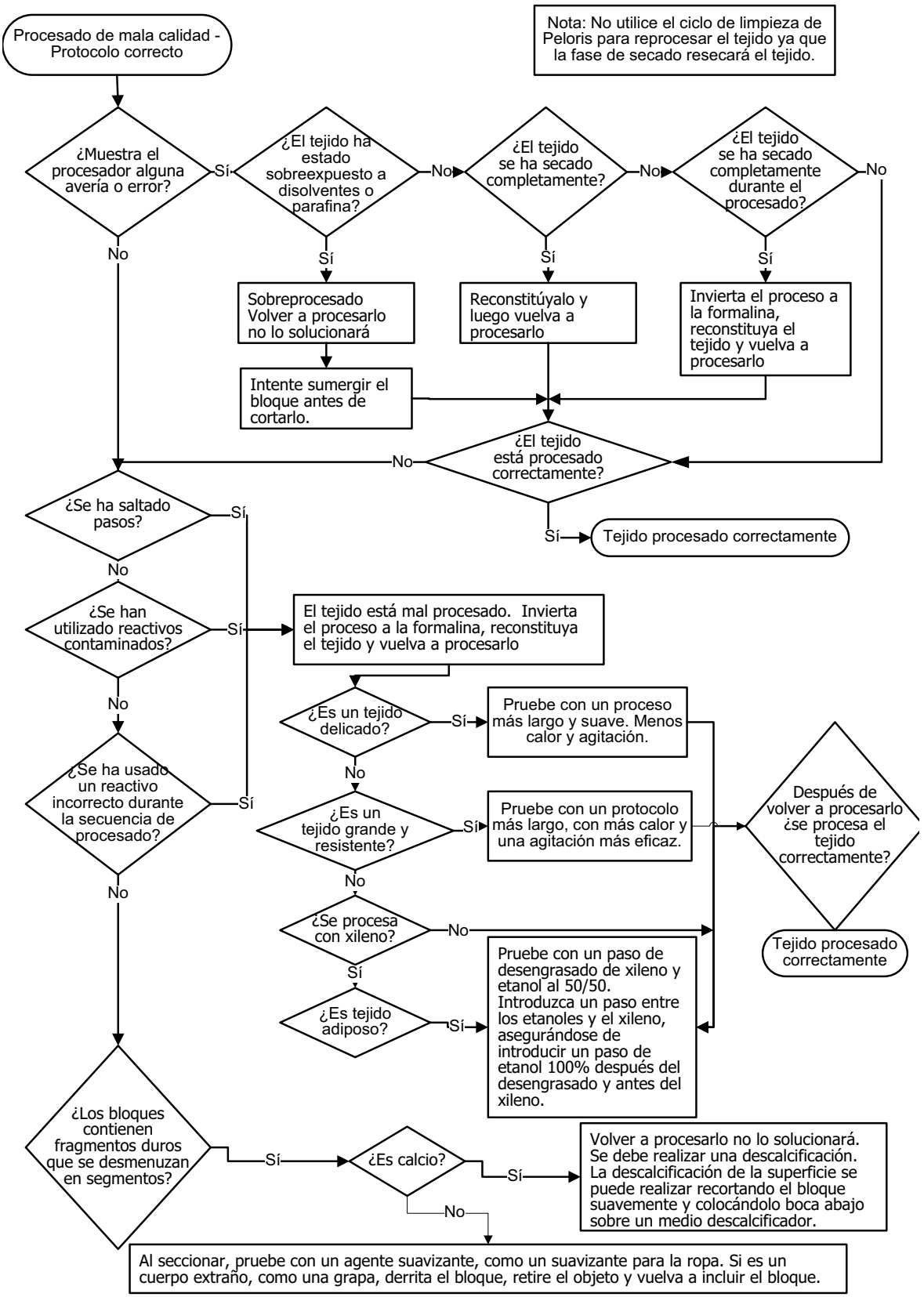
9.2.3 Tejido poco o sobreprocesado - Reactivos


Tejido poco procesado/ sobreprocesado - Reactivos
¿Los reactivos son físicamente correctos?
No
Compruebe:
· Las concentraciones de reactivo con un hidrómetro
· El cambio de reactivos y los umbrales finales de los reactivos
· Que las botellas estén en sus estaciones correspondientes
· Que los reactivos que contienen las botellas sean los correctos
· Las condiciones de almacenaje de los reactivos
· El método de comprobación de los umbrales de reactivo
¿Está todo correcto?
No
Sí
¿Los reactivos están limpios?
No
Compruebe:
· Que los reactivos estén limpios
Los factores que pueden afectar a la pureza de un reactivo son:
· Reactivos reciclados
· Ejecución de protocolos de reprocesado
· No limpiar la retorta antes o después de las operaciones de drenaje o llenado remoto
No
Deseche los reactivos incorrectos o sucios. Aclare las botellas de reactivo y llene y drene la retorta con un reactivo nuevo para limpiar las líneas de reactivo.
Sí
¿La parafina está contaminada o huele a formalina?
Sí
Llame al servicio técnico para que Leica Microsystems revise el equipo y lo repare si es necesario.
¿El equipo funciona correctamente?
Sí
No
Repita la prueba. ¿Se ha procesado el tejido correctamente?
Sí
Deténgase Tejido bien procesado

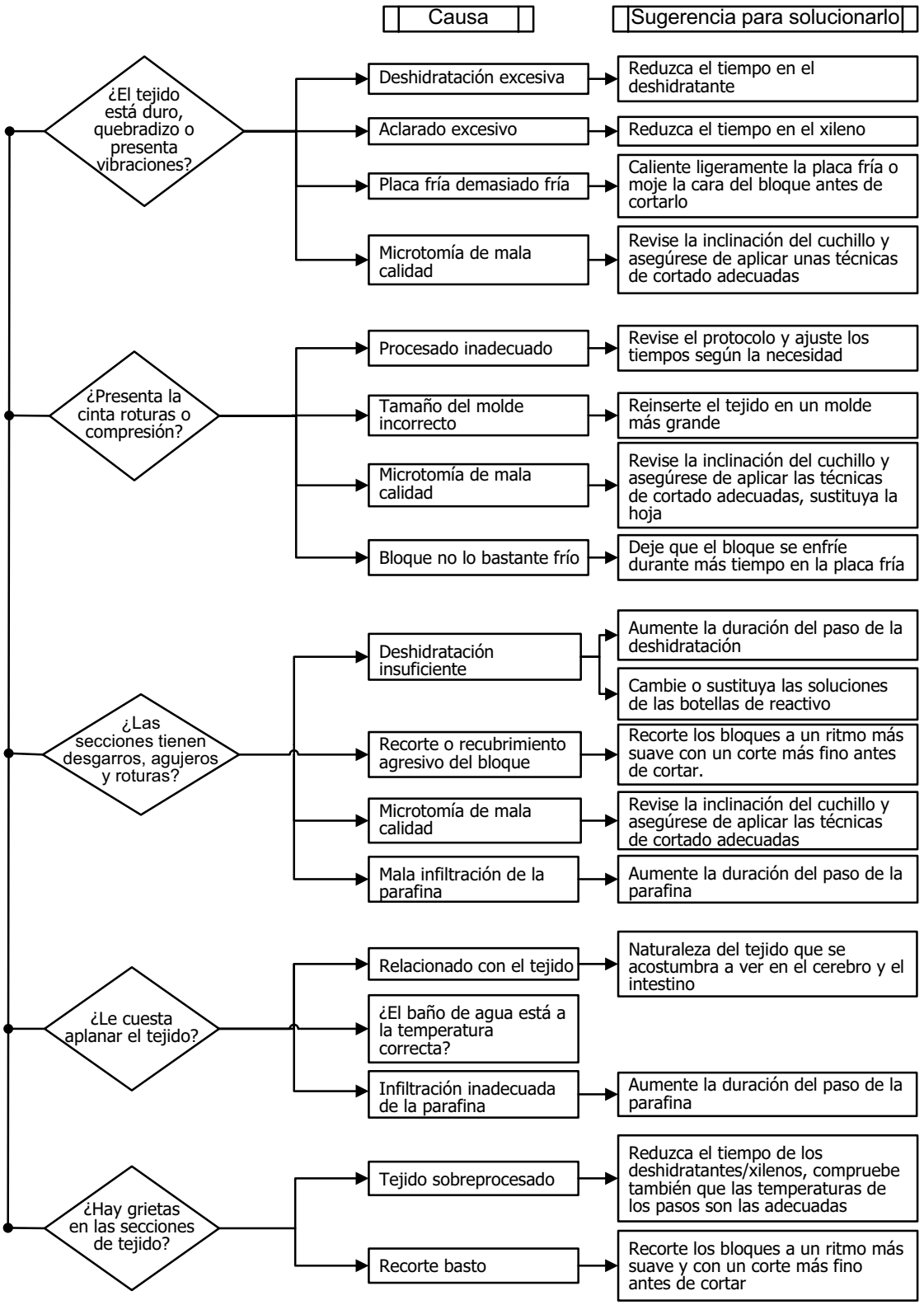
9.2.4 Procesado de mala calidad - Protocolo incorrecto


Procesado de mala calidad - Protocolo incorrecto
¿El protocolo original era demasiado largo?
Sí
El tejido está sobreprocesado. Volver a procesarlo no lo solucionará.
Intente:
· Sumergir el bloque en un agente suavizante, como un suavizante para ropa, antes de cortarlo.
· Cortar secciones más finas.
· Calentar ligeramente el bloque antes de seccionarlo
No
¿El protocolo original fue demasiado corto?
Sí
El tejido está poco procesado. Vuelva a procesarlo. Nota: No utilice el ciclo de limpieza de Peloris para volver a procesar el tejido, el paso de secado resecará el tejido.
No
¿Es un tejido grande y delicado?
Sí
Pruebe con un protocolo más largo, con menos calor y agitación.
No
¿Es un tejido grande y resistente?
Sí
Pruebe con un protocolo más largo, con más calor y una agitación más eficaz.
No
¿Se procesa con xileno?
No
Sí
¿Es un tejido adiposo?
Pruebe con un paso de desengrasado de xileno y etanol al 50/50. Introduzca un paso entre los etanoles y el xileno, asegurándose de introducir un paso de etanol 100% después del desengrasado y antes del xileno.
No
¿No se ha completado la infiltración de parafina?
Sí
Si el tejido está deshidratado y aclarado, no hace falta volver a procesarlo. Vuelva a infiltrar el tejido sólo con parafina.
No
¿Se ha procesado el tejido correctamente?
No
Sí
Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
Tejido procesado correctamente

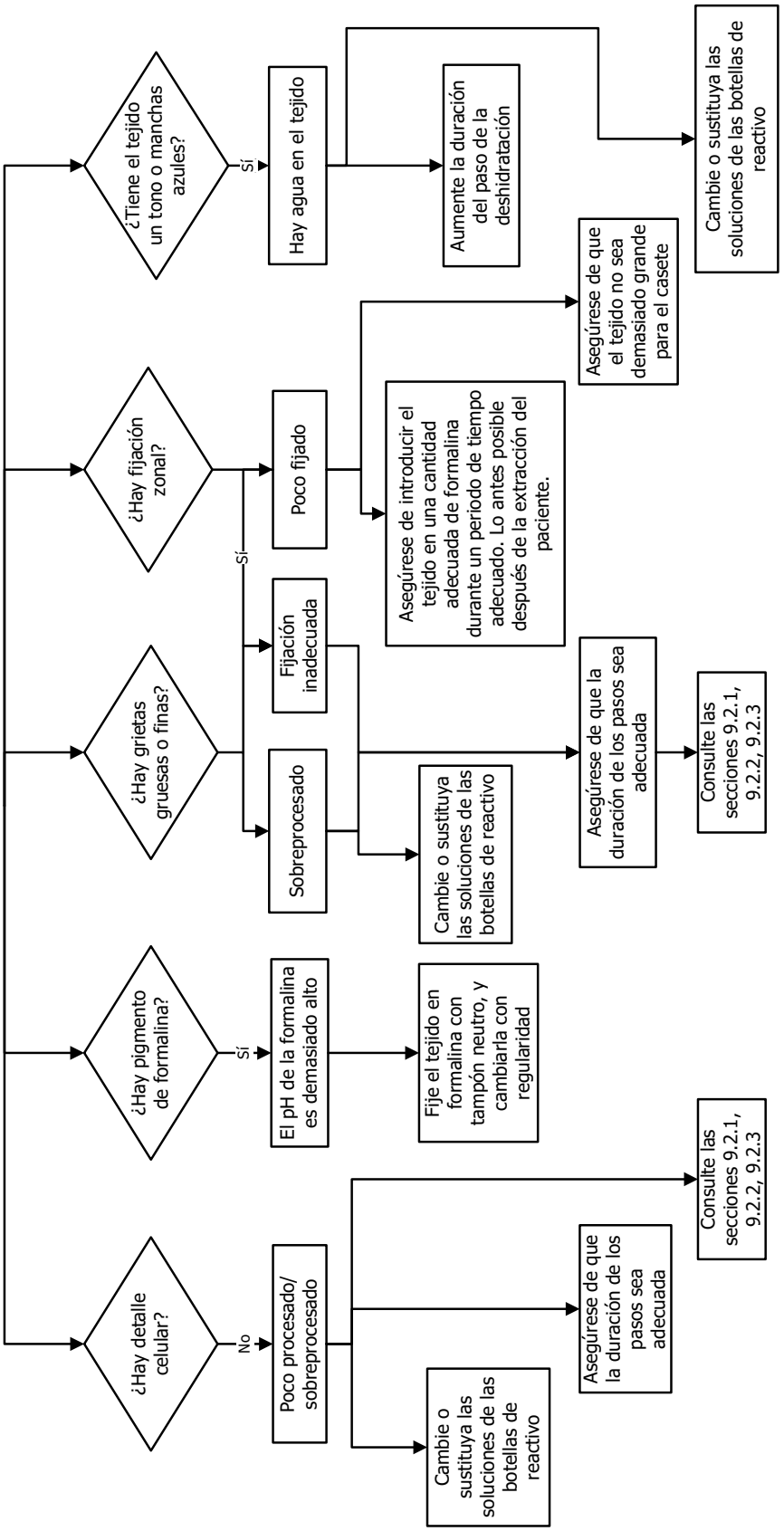
9.2.5 Procesado de mala calidad - Protocolo correcto


Procesado de mala calidad - Protocolo correcto
Nota: No utilice el ciclo de limpieza de Peloris para reprocesar el tejido ya que la fase de secado resecará el tejido.
¿Muestra el procesador alguna avería o error?
Sí
¿El tejido ha estado sobreexpuesto a disolventes o parafina?
No
¿El tejido se ha secado completamente?
No
¿El tejido se ha secado completamente durante el procesado?
No
No
Sí
Sí
Sí
Sobreprocesado Volver a procesarlo no lo solucionará
Reconstitúyalo y luego vuelva a procesarlo
Invierta el proceso a la formalina, reconstituya el tejido y vuelva a procesarlo
Intente sumergir el bloque antes de cortarlo.
¿El tejido está procesado correctamente?
No
¿Se ha saltado pasos?
Sí
Sí
Tejido procesado correctamente
No
¿Se han utilizado reactivos contaminados?
Sí
El tejido está mal procesado. Invierta el proceso a la formalina, reconstituya el tejido y vuelva a procesarlo
No
¿Es un tejido delicado?
Sí
Pruebe con un proceso más largo y suave. Menos calor y agitación.
No
¿Se ha usado un reactivo incorrecto durante la secuencia de procesado?
Sí
¿Es un tejido grande y resistente?
Sí
Pruebe con un protocolo más largo, con más calor y una agitación más eficaz.
Después de volver a procesarlo ¿se procesa el tejido correctamente?
No
¿Se procesa con xileno?
No
Tejido procesado correctamente
Sí
Pruebe con un paso de desengrasado de xileno y etanol al 50/50. Introduzca un paso entre los etanoles y el xileno, asegurándose de introducir un paso de etanol 100% después del desengrasado y antes del xileno.
¿Es tejido adiposo?
Sí
¿Los bloques contienen fragmentos duros que se desmenuzan en segmentos?
Sí
¿Es calcio?
Sí
Volver a procesarlo no lo solucionará. Se debe realizar una descalcificación. La descalcificación de la superficie se puede realizar recortando el bloque suavemente y colocándolo boca abajo sobre un medio descalcificador.
No
Al seccionar, pruebe con un agente suavizante, como un suavizante para la ropa. Si es un cuerpo extraño, como una grapa, derrita el bloque, retire el objeto y vuelva a incluir el bloque.

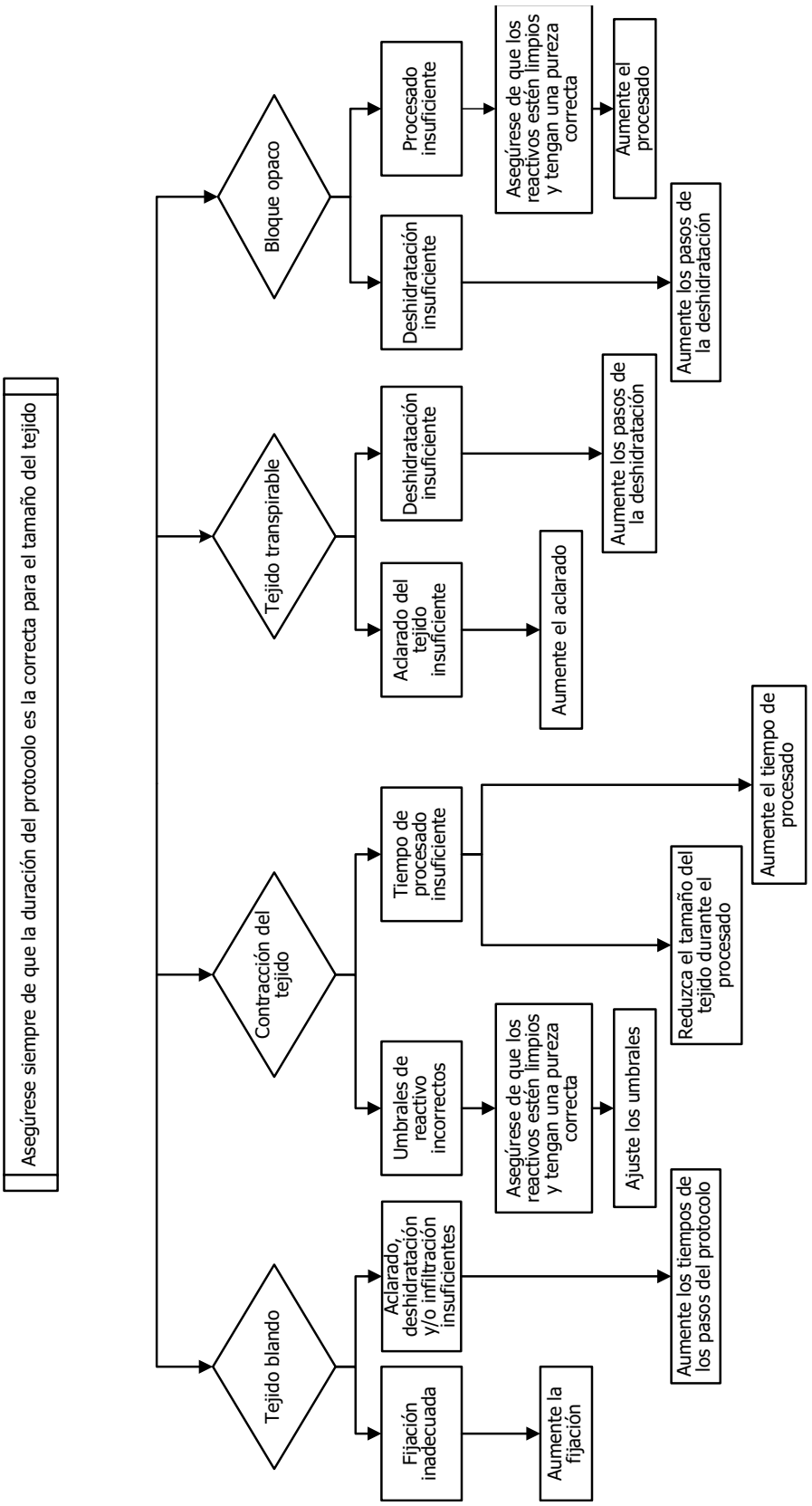
9.2.6 Accesorio de cortado


Causa
Sugerencia para solucionarlo
¿El tejido está duro, quebradizo o presenta vibraciones?
Deshidratación excesiva
Reduzca el tiempo en el deshidratante
Aclarado excesivo
Reduzca el tiempo en el xileno
Placa fría demasiado fría
Caliente ligeramente la placa fría o moje la cara del bloque antes de cortarlo
Microtomía de mala calidad
Revise la inclinación del cuchillo y asegúrese de aplicar unas técnicas de cortado adecuadas
¿Presenta la cinta roturas o compresión?
Procesado inadecuado
Revise el protocolo y ajuste los tiempos según la necesidad
Tamaño del molde incorrecto
Reinserte el tejido en un molde más grande
Microtomía de mala calidad
Revise la inclinación del cuchillo y asegúrese de aplicar las técnicas de cortado adecuadas, sustituya la hoja
Bloque no lo bastante frío
Deje que el bloque se enfríe durante más tiempo en la placa fría
¿Las secciones tienen desgarros, agujeros y roturas?
Deshidratación insuficiente
Aumente la duración del paso de la deshidratación
Cambie o sustituya las soluciones de las botellas de reactivo
Recorte o recubrimiento agresivo del bloque
Recorte los bloques a un ritmo más suave con un corte más fino antes de cortar.
Microtomía de mala calidad
Revise la inclinación del cuchillo y asegúrese de aplicar las técnicas de cortado adecuadas
Mala infiltración de la parafina
Aumente la duración del paso de la parafina
¿Le cuesta aplanar el tejido?
Relacionado con el tejido
Naturaleza del tejido que se acostumbra a ver en el cerebro y el intestino
¿El baño de agua está a la temperatura correcta?
Infiltración inadecuada de la parafina
Aumente la duración del paso de la parafina
¿Hay grietas en las secciones de tejido?
Tejido sobreprocesado
Reduzca el tiempo de los deshidratantes/xilenos, compruebe también que las temperaturas de los pasos son las adecuadas
Recorte basto
Recorte los bloques a un ritmo más suave y con un corte más fino antes de cortar

9.2.7 Accesorio de tinción


¿Hay detalle celular?
No
Poco procesado/ sobreprocesado
Cambie o sustituya las soluciones de las botellas de reactivo
Asegúrese de que la duración de los pasos sea adecuada
Consulte las secciones 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3
¿Hay pigmento de formalina?
Sí
El pH de la formalina es demasiado alto
Fije el tejido en formalina con tampón neutro, y cambiarla con regularidad
¿Hay grietas gruesas o finas?
Sí
Fijación inadecuada
Sobreprocesado
Cambie o sustituya las soluciones de las botellas de reactivo
Asegúrese de que la duración de los pasos sea adecuada
Consulte las secciones 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3
¿Hay fijación zonal?
Sí
Poco fijado
Asegúrese de introducir el tejido en una cantidad adecuada de formalina durante un periodo de tiempo adecuado. Lo antes posible después de la extracción del paciente.
Asegúrese de que el tejido no sea demasiado grande para el casete
¿Tiene el tejido un tono o manchas azules?
Sí
Hay agua en el tejido
Aumente la duración del paso de la deshidratación
Cambie o sustituya las soluciones de las botellas de reactivo

9.2.8 Accesorio de bloque


Asegúrese siempre de que la duración del protocolo es la correcta para el tamaño del tejido
Tejido blando
Fijación inadecuada
Aumente la fijación
Aclarado, deshidratación y/o infiltración insuficientes
Aumente los tiempos de los pasos del protocolo
Contracción del tejido
Umbrales de reactivo incorrectos
Asegúrese de que los reactivos estén limpios y tengan una pureza correcta
Ajuste los umbrales
Tiempo de procesado insuficiente
Reduzca el tamaño del tejido durante el procesado
Aumente el tiempo de procesado
Tejido transpirable
Aclarado del tejido insuficiente
Aumente el aclarado
Deshidratación insuficiente
Aumente los pasos de la deshidratación
Bloque opaco
Deshidratación insuficiente
Aumente los pasos de la deshidratación
Procesado insuficiente
Asegúrese de que los reactivos estén limpios y tengan una pureza correcta
Aumente el procesado

9.3 Recomendaciones para el reprocesado

No todos los tejidos problemáticos requieren ser reprocesados. A continuación, se muestran algunos de los problemas comunes y sus posibles soluciones:

1. Tejido duro, quebradizo y sobreprocesado
2. Tejido arenoso debido a depósitos de calcio
3. Tejido muy reseco – Tejido secado antes de la infiltración de parafina
4. Tejido muy reseco – Tejido secado pero procesado con parafina
5. Tejido insuficientemente infiltrado con parafina
6. Tejido poco procesado fijado correctamente
7. Tejido afectado por formalina durante el aclarado o la infiltración con parafina
8. Tejido poco procesado fijado incorrectamente

1. Tejido duro, quebradizo y sobreprocesado

Trate la superficie del tejido expuesto en el bloque con un agente rehidratante o suavizante, por ejemplo:

- Hielo derretido
- Teepol™ acuoso 0,2% u otro agente humectante
- Suavizante para ropa al 5% (por ejemplo, Downy™)
- Mollifex™
- 9% de glicerol en 60% de etanol

Aplíquelo durante unos minutos, aclárelo, vuelva a enfriarlo y vuelva a cortar.

No se debe volver a procesar ya que causaría un sobreprocesado.

2. Tejido arenoso debido a depósitos de calcio

Trate la superficie del tejido expuesto en el bloque con un agente descalcificador durante 15 - 30 minutos (el tiempo depende del descalcificador empleado). Aclare para retirar el ácido, vuelva a enfriar y vuelva a cortar.

El reprocesado del tejido que contiene calcio y otros depósitos minerales no mejora su calidad de corte. El calcio debe eliminarse.

3. Tejido muy reseco – Tejido secado antes de la infiltración de parafina

Sumérjalo en una gran cantidad de solución de reconstitución. El tiempo (2-24 h) dependerá del tamaño y de la naturaleza del tejido y del grado de sequedad. Algunas soluciones de reconstitución son:

- Formalina con tampón neutro
- Solución salina isotónica
- Solución Sandison

- 50 ml de formalina acuosa 1%
- 30 ml de etanol 96%
- 20 ml de carbonato sódico 5%

- Etanol-glicerol
  - 90 ml de etanol 60%
  - 10 ml de glicerol

Procese el tejido normalmente.

4. Tejido muy reseco – Tejido secado pero procesado con parafina

Elimine la parafina y rehidrate tal como se describe en el problema 6. Aplique una solución de reconstitución tal como se describe en el problema 3.

5. Tejido insuficientemente infiltrado con parafina

Vuelva a colocar las casete en el baño de parafina con vacío y agite a una temperatura de 65°C. Esto es necesario cuando se ha retirado el tejido prematuramente de la parafina.

6. Tejido poco procesado fijado correctamente

Este problema puede deberse a un protocolo demasiado corto, a una muestra demasiado grande o un fallo del procesador. Se recomiendan cuatro métodos, pero primero identifique el problema y subsánelo. Pruebe la fijación con el tejido de control en el procesador antes de volver a procesar el tejido del paciente (o utilice otro procesador).

Para las soluciones siguientes, primero derrita los bloques, retire la parafina sobrante y a continuación coloque las muestras en casete nuevas. Esto minimiza la contaminación por parafina de los reactivos del procesado.

A. Método de Taggart

Coloque las casete en un vaso de precipitados con solución salina isotónica (solución acuosa de cloruro sódico 0,9%) en una incubadora a 65 ºC durante 1 hora. La parafina saldrá a la superficie. Retire el tejido y vuelva a procesarlo con formalina utilizando el protocolo adecuado para su tamaño y naturaleza (ver 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo).

La solución salina rehidrata suavemente el tejido, que luego podrá procesarse normalmente. La solución salina es un reactivo no tóxico que se puede utilizar con seguridad en un laboratorio abierto.

B. Proceso de inversión rápida

Inicie el proceso mediante un protocolo de limpieza rápida (ver Protocolo de limpieza inversa rápida a continuación). No utilice el protocolo de limpieza rápida predeterminado o los protocolos que se derivan de éste, ya que terminan con un paso de secado que puede dañar el tejido. Después del protocolo de limpieza, repita el procesado con formalina utilizando un programa adecuado para el tamaño y la naturaleza de la muestra (ver 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo).

Los reactivos de limpieza del procesador proporcionan un método automatizado adecuado para eliminar la parafina y volver a colocar el tejido en alcohol. Sn embargo, es un método potencialmente más agresivo que los métodos A o C.

C. Proceso de inversión lenta

Procese utilizando un protocolo de limpieza modificado durante un período igual al tiempo necesario para procesar más adelante el tejido (ver Protocolo de limpieza inversa lenta a continuación). A continuación repita el procesado con formalina utilizando un programa adecuado al tamaño y la naturaleza de la muestra (ver 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo).

El proceso de inversión larga es muy suave para el tejido. Es la mejor opción cuando se dispone del tiempo necesario.

D. Reprocesado directo

En este método, no se elimina la parafina antes del reprocesado. Vuelva a colocar las casete directamente en formalina y luego, sin ningún otro tratamiento previo, repita el proceso utilizando un programa adecuado al tamaño y la naturaleza de la muestra (ver 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo).

Este método es el más rápido, pero provoca la contaminación por parafina de los reactivos del procesador. Cambie todos los reactivos (excepto la parafina) después del reprocesado directo.

7. Tejido afectado por formalina durante el aclarado o la infiltración con parafina

Este problema puede ocurrir cuando una válvula de escape permite el reflujo de la formalina al baño de parafina. Si observa este problema, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para que revise su equipo.

La contaminación por formalina se caracteriza por un tono azulado de los núcleos, una pérdida de los detalles de la cromatina, la contracción del núcleo, una eosinofilia variable y la inflamación y/o contracción del citoplasma.

Primero derrita los bloques, retire la parafina sobrante y luego coloque las muestras en casete nuevas. Esto minimiza la contaminación por parafina de los reactivos del procesado. Procese a la inversa los bloques mediante uno de los métodos indicados en el problema 6. Después, sumérjalos en una solución de recuperación Tris-HCI con pH alto (por ejemplo, Bond Epitope Retrieval Solution 2) durante entre 2 - 12 horas a temperatura ambiente.

Este tratamiento mejora las cualidades de tinción de la H&E, las cualidades de corte del tejido y la cohesión de la sección. Es poco probable que los detalles del núcleo y la inflamación y definición del citoplasma mejoren.

8. Tejido poco procesado fijado incorrectamente

Un posible remedio es procesar lentamente el tejido de forma inversa (ver 6C), aplicar una fijación de formalina adicional y luego repetir el procesado mediante un programa adecuado al tamaño y la naturaleza de la muestra (ver 8.2.1 Tipo de muestra y duración del protocolo).

El tejido sin fijar o con una mala fijación se daña durante el procesado: el alcohol y las altas temperaturas ejercen un efecto de fijación diferente al del formaldehído. Como resultado, los

bloques son más susceptibles de endurecerse y contraerse. Si además están poco procesados, pueden ser inutilizables.

Protocolo de limpieza inversa rápida

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temperatura (°C)	P/V	Agitador	Tiempo(s) de goteo
1	Disolvente limpiador	12	65	Ambiente	Veloc. alta	10
2	Etanol limpiador	6	55	Ambiente	Veloc. alta	10
Tiempo de procesado		18				

Protocolo de limpieza inversa lenta

Paso	Tipo de reactivo	Tiempo (minutos)	Temperatura (°C)	P/V	Agitador	Tiempo(s) de goteo
1	Disolvente limpiador	60	65	Ambiente	Veloc. alta	10
2	Disolvente limpiador	60	65	Ambiente	Veloc. alta	10
3	Etanol limpiador	60	45	Ambiente	Veloc. alta	10
4	Etanol limpiador	60	45	Ambiente	Veloc. alta	10
Tiempo de procesado		240				

10

Consumibles y accesorios

Leica Microsystems le ofrece los siguientes elementos consumibles y accesorios.

Nombre	N.º catálogo
Solución de limpieza Waxsol™ (20 litros)	S26.0390
Etiquetas para botellas de reactivos	S26.6001
Filtro de carbono	S26.0434
Protectores para la pantalla táctil (10)	S26.0389
Botella para reactivos	S26.0802
Botella para condensados	S26.0812
Tapones para botella	S26.0301
Tapones de precintado de los conectores de la botellas	S26.0822
Tapones de retención de los conectores de las botellas	S26.0819
Cesta para casetes de gran capacidad (sin elementos de división)	S26.0512
Cesta de gran capacidad (con elementos de división)	S26.4506
Cestas espaciadas	S26.4505
Elementos de división para cestas para casetes de gran capacidad	S26.0516
Rasqueta para cera	S26.0027
Manguera de llenado y drenaje de reactivos	S26.0432
Manguera de drenaje de cera	S26.1400
Bandeja de goteo	S26.0020
Llave para tapones de botella	S26.1910
Conector para alarma remota	S26.4098

11

Especificaciones

De funcionamiento

Dimensiones (Alt. x Anch. x Prof.): .....1500 x 857 x 721 mm (59 x 33,7 x 28,4 pulgadas)

Peso (seco): ..... 331 kg (730 lb)

Peso (incluyendo reactivos): ..... 430 kg (950 lb)

Altura de la superficie de trabajo (desde el suelo): ..... Frontal - 1070 mm (42,1 pulgadas) Trasera - 1110 mm (43,7 pulgadas)

Capacidad para casetes (protocolos estándar): ..... 600 (máxima) 528 (espaciados)

Capacidad para casetes (protocolos sin xileno): ..... 432 (máxima)

Vacío de la retorta (máximo): ..... - 70 kPa(g)

Presión de la retorta (máxima): ..... + 45 kPa(g)

Agitación de la retorta: ..... Agitador acoplado magnéticamente (funcionamiento seleccionable por el usuario)

Botellas de reactivos: 16

Volumen de reactivo: .....3,8 litros (mínimo) 5 litros (1,32 gal USA) como máximo

Estaciones para cera de parafina: ..... 4 (cada estación es capaz de llenar una retorta)

Medioambientales

Temperatura ambiente máxima: ..... 35 °C

Temperatura ambiente mínima: 5

Humedad (sin condensación): .....Del 10 al 80% de humedad relativa

Altitud: ..... De 0 a 2000 metros por encima del nivel del mar

Salida de sonido del nivel de presión (a 1 m): .....< 65 dB

Salida máxima de la energía de calentamiento: .....1450 W (100 a 120 V~)
2150 W (220 a 240 V~)

Eléctricas

Voltaje de funcionamiento: .....De 100 a 120 V~
220 a 240 V~

Corriente de funcionamiento (máxima): ..... 15 A (100 a 120 V~)
10 A (220 a 240 V~)

Frecuencia de la toma eléctrica: ..... 50–60 Hz(100 a 120 V~)
50 Hz (220 a 240 V~)

Consumo de potencia: .....1450 W (100 a 120 V~)
2150 W (220 a 240 V~)

Índice

A

A. Método de Taggart 151
a. posible 51
abandonar protocolos 55
Accesorio
    de bloque 149
    de cortado 147
    de tinción 148
Accesorio de bloque 149
Accesorio de cortado 147
Accesorio de tinción 148
accesorios 154
agitador 29
    extracción 119
agitador magnético 29
alarma local 39
alarma remota 39
alarmas 108
    conexiones 39
    configuración de cortes del suministro de corriente 106
almohadillas para biopsias, casetes, etc., arrastre de 63
apagado 25
apagado de emergencia 25
archivar archivos de registro 114
archivos de informe de incidentes 112
archivos de registro, archivar 114
archivos de seguridad 110
arrastre
    configuración de protocolo 63
    configuración predeterminada 102
    discusión general 63
avisos de seguridad 9

B

baño de cera 33
    descargar presión 100
    limpieza 121
    nivel de llenado 27
    valores de configuración 103
barra de funciones 21
bloquear pantalla táctil 107
bloqueo 77
botella
    condensado 35
    nivel de llenado 27
    reactivo 35
botella para condensados 35
    vaciar 121
botellas de reactivos 35
    estado 47
    limpieza 121
brillo, pantalla táctil 106

C

calentar conductos de cera 100
casetes
    número predeterminado 102
    preguntar número 102
cera
    limpieza 103
    precalentamiento 101
    temperatura de en espera 103
    temperatura de fusión 103
cesta 29
cesta para casetes 29
compatibilidad
    reactivo 81
    tablas 138
concentración
    cambiar 88
    gestión 75, 102
    muestra la pantalla de estado 102
conectores de las botellas 122
configuración de almohadillas para biopsias en versiones del software anteriores 65
configuración de sonido 106
configuraciones de las estaciones 136
consumibles 154
copiar un protocolo 72
crear un protocolo nuevo 71

D

definir la condición 100
definir las condiciones de las retortas 100
Depósitos de calcio 150
descargar presión
    baño de cera 33, 100
    retorta 27
Diagramas para la solución de problemas 141
Diagramas, solución de problemas 141
dispositivo remoto, estructura de archivos 114
drenar las botellas de reactivos 92
dying, tissue 80

E
editar
protocolo 67
protocolo para una sola ejecución 54
tipos de reactivos 82
ejecutar un protocolo 41
eliminar un protocolo 70
encendido 25
eosin staining of tissue 80
Especificaciones 155
Estación 75
asignar un tipo de reactivo 87
bloqueo 77
definición 74
definir estado 88
gestión 85
método de selección 61
estación de reactivos
asignar un tipo de reactivo 87
drenaje 92
establecer la concentración 88
estado, definir 88
gestión 85
llenar y drenar 89
Pantalla de estaciones de reactivos 85
estación para cera
drenar y llenar 96
estado 48
estado, estación 88
estructura del archivo en el dispositivo remoto 114

F
filtro
cambiar 123
carbono 35
externo para vapor 36
filtro de carbono 35
cambiar 123
valores de configuración 104
filtro externo para vapor 36
formato de fecha y hora 105
formato de hora y fecha 105

G
gravedad del evento y códigos de colores 108
grossing 80
grupo
definición 74
método de selección 61
guardar archivos de protocolo 66

H
hora de finalización demorada 57
hora de finalización prevista 51
hora de finalización requerida 51
hora de programación de protocolo predeterminada 53

I
idioma 106

J
junta de la tapa, cambiar 124
juntas, tapa
cambiar 124
limpieza 118

L
limpieza
baño de cera 121
botellas de reactivos 121
pantalla táctil 120
protocolo 44, 60, 135
retorta 119
superficie superior 120
tapas de las retortas 118
limpieza de la retorta con ácido 124
Limpieza rápida 44, 135
Llave USB 111
llenado inicial 57
llenado/drenaje remoto 89
drenar las botellas de reactivos 92
llenar y drenar las retortas 100
Localización y solución de problemas 140

M
mantenimiento
60-90 días 123
diaria 118
programa 116
semanalmente 121
mantenimiento y limpieza
programa 116
tareas de 60-90 días 123
tareas diarias 118
tareas semanales 121
marking, tissue 80
Menú Control 104

N
navegación, software 21
nivel de acceso 23
definir 109
nivel de llenado
ajuste para retortas 105
botellas y baño de cera 27
nombre del instrumento, modelo y número de serie 107
normas de selección por estación 61

normativas de aprobación 13
número de serie 107
número predeterminado de casetes 102

O
operaciones manuales 100
  precalentamiento de la cera 101
  tiempo de goteo 105
operador 23

P
Pantalla Configuración de servicio 107
Pantalla de configuración del instrumento 104
Pantalla de estado 46
pantalla táctil 36
  bloquear 107
  brillo 106
  colores 107
  limpieza 120
patrones de colores 107
pausar protocolos 55
portamuestras de tejidos pequeños, arrastre de 63
predefinido
  protocolos 62
  protocolos, lista 127
  tipos de reactivos 82
Proceso de inversión lenta 152
Proceso de inversión rápida 151
programar protocolos 51
protocolo
  abandonar 55
  contradicciones entre reactivos 57
  convencional 60
  copia de seguridad 112
  copiar 72
  definir hora de finalización 53
  descripción general 59
  duración y tipo de muestra 127
  editar 67
  editar para una sola ejecución 54
  ejecutar 41
  eliminar 70
  estándar 60
  guardar archivos 66
  hora de finalización demorada 57
  icono 67
  limpieza 44, 60
  Lista de protocolos predefinidos 127
  llenado inicial 57
  método de selección de los reactivos 61
  nuevo 71
  paneles 50
  pantalla de selección 66
  pausar 55
  programación 51
  reprocesado estándar 60
  reprocesado sin xileno 60
  sin xileno 60
  temperaturas de los pasos 138
  tipos 60
  validación 63
  ver 72
Protocolo de limpieza inversa lenta 153
Protocolo de limpieza inversa rápida 153
protocolos convencionales 60
protocolos de fábrica, lista de 127
Protocolos de reprocesado
  Protocolo de limpieza inversa lenta 153
  Protocolo de limpieza inversa rápida 153
protocolos de reprocesado
  estándar 60
  sin xileno 60
protocolos de reprocesado estándar 60
protocolos estándar 60
  lista de predefinidos 128
  reprocesado 60
protocolos sin xileno 60
  lista de predefinidos 132
  reprocesado 60
purga de prelimpieza 45

R
reactivo
armario 34
cambiar umbrales 77
compatibilidad 81
comprobación de los umbrales 102
configuraciones de estación recomendadas 136
contradicciones inevitables 57
descripción general 73
gestión de tipos 81
grupos, tipos y estaciones 74
lista de reactivos recomendados 79
método de selección 61
nivel de llenado 105
no disponibilidad 58
Pantalla de tipos de reactivos 82
pautas para los umbrales 126
selección del protocolo 69
tablas de compatibilidad 138
tipos predefinidos 82
umbrales 77
umbrales de pureza 77
umbrales de temperatura 78
reactivos no disponibles 58
reactivos recomendados 79
Recomendaciones para el reprocesado 150
Registro de eventos 107
retorta 26
acceso temporal 56
agitador 29
descargar presión 27
limpieza 119
limpieza con ácido 124
limpieza de las tapas 118
programación predeterminada 53
recambio de las juntas 124
sensores del nivel de líquido 28
temperatura de acceso en vacío 26, 103
tiempo de goteo de drenaje manual 105
último reactivo utilizado 103

S
saltarse pasos del protocolo 54
selección de reactivos para protocolo 69
sensores del nivel de líquido (SNL) 28
software
barra de funciones 21
cómo utilizarlo 19
navegación 21
versión 107
superficie superior, limpieza 120
supervisor 23

T
tablas, en software 20
tapa
limpieza 118
retorta 26
teclados, en software 21
Tejido poco procesado
Problemas del equipo 142
Problemas del reactivo 144
Tejido sobreprocesado
Problemas del equipo 143
Problemas del reactivo 144
temperatura de en espera 103
temperatura de fusión 103
tiempo de goteo 59, 105
tiempo de goteo de drenaje manual 105
tipo
definición 74
método de selección 61
tipo de reactivo
definición 74
editar 82
gestión 81
tipos de reactivos activos 81
tipos de reactivos durmientes 81
tissue dying 80
tissue marking 80
transferencia de archivos 110
transferir archivos de servicio 113

U
umbrales de pureza 77
pautas 126
umbrales de reactivo final 78
umbrales de temperatura 78
umbrales, reactivo 77
cambio de reactivos 77
pureza 77
reactivo final 78
temperatura 78
unidades, configuración 106

V
validación (protocolo) 63
ver un protocolo 72